

# Modulhandbuch Master

---

## Wirtschaftsingenieurwesen : Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik

---

**Prüfungsordnungsversion:** 2007

**gültig für das Studiensemester:** Wintersemester 2010/11

**Erstellt am:** Mittwoch 20. Januar 2016  
aus der POS Datenbank der TU Ilmenau

**Herausgeber:** Der Rektor der Technischen Universität Ilmenau

**URN:** urn:nbn:de:gbv:ilm1-mhba-9882

*- Archivversion -*

# Modulhandbuch

---

## Master

# Wirtschaftsingenieurwesen

---

Prüfungsordnungsversion: 2007

Vertiefungsrichtung: Automatisierung und Biomedizinische Technik

# Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen - Übersicht

Module / Fächer	Fachsemester									FS				Summe LP
	1. (WS)			2. (SS)			3. (WS)			1.	2.	3.	4.	
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	LP	LP	LP	LP	
Wiwi. Sockelfächer <sup>1</sup>										12 (8)	4 (8)	0		16
Wiwi. Wahlbereich: <sup>1</sup> Wahlobligatorische Vertiefung: 1 aus 6										4 (8)	12 (8)	10		26
<b>Summe LP Wirtschaftswissenschaften</b>										16	16	10		<b>42</b>
Ingenieurwiss. Sockelfächer														12
Maschinenbau										12	0	0		
Elektrotechnik										8 (12)	4 (0)	0		
Automatisierungs- und Biomedizin. Technik										9	3	0		
Ingenieurwiss. Wahlbereich: Wahloblig. Vertiefungen														26
<i>Maschinenbau: 1 aus 3</i>														
Allg. Maschinenbau										0	14	12		
Konstruktionstechnik										2	12	12		
Produktionstechnik / Logistik										2	12	12		
<i>Elektrotechnik: 1 aus 3</i>														
Mikroelektronik										6	12	8		
Informationstechnik / Telekommunikation										3	8	15		
Energietechnik										8	8	10		
<i>Automatisierungs- und Biomedizinische Technik: 1 aus 2</i>														
Biomedizinische Technik										0	12	14		
Automatisierungstechnik										3	12	11		
<b>Summe LP Ingenieurwissenschaften</b>														<b>38</b>
Maschinenbau <sup>2</sup>										12/14/14	14/12/12	12		
Elektrotechnik <sup>2</sup>										14/11/16	16/12/12	8/15/10		
Automatisierungs- und Biomedizinische Technik <sup>2</sup>										9/12	15	14/11		

<b>Freier Wahlbereich</b>														<b>10</b>
WIW-MB <sup>2</sup>										2/0/0	2/4/4	6		
WIW-ET <sup>2</sup>										0/3/0	0/3/3	10/4/7		
WIW-ABT <sup>2</sup>										5/3	0	5/7		
<b>Masterarbeit</b>													30	<b>30</b>

<b>Leistungspunkte insgesamt</b>														<b>120</b>
WIW-MB <sup>2</sup>										30	32	28	30	
WIW-ET <sup>2</sup>										30/30/32	32/31/31	28/29/27	30	
WIW-ABT <sup>2</sup>										30/31	31	29/28	30	

## Masterstudiengang WIW: Wirtschaftswissenschaftliche Fächer - 1 -

Module / Fächer	Fachsemester									FS				Summe LP
	1. (WS)			2. (SS)			3. (WS)			1.	2.	3.	4.	
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	LP	LP	LP	LP	
<b>Wiwi. Sockelfächer<sup>1</sup></b>	6 (4)	2/3 (2)		2 (4)	1 (2)					12 (8)	4 (8)			<b>16</b>
<b>Quantitative Unternehmensplanung I</b>	2	1								4				
<b>Produktions- und Logistikmanagement I</b>	2	1								4				
<b>Bürgerliches Recht in Unternehmen und Wirtschaft</b>				2	1						4			
<b>1 aus 4 Veranstaltungen:<sup>1</sup></b>														
Handels- und Gesellschaftsrecht <sup>2</sup>				2	1						4			
Methoden und Werkzeuge der Digitalen Fabrik				2	1						4			
IV-Strategien	2									4				
Betriebl. Wissensmanagement / Wissensbasierte Systeme	2	1								4				
<b>Wiwi. Wahlbereich: Wahlobligatorische Vertiefung: 1 aus 6<sup>1</sup></b>	2 (4)	1 (2)		6 (4)	3 (2)		2	3		4 (8)	12 (8)	10		<b>26</b>
1. Strategisches Management (5 aus 10)	2 (4)	1 (2)		6 (4)	3 (2)		2	1		4 (8)	12 (8)	4		<b>20</b>
Unternehmensführung III	2	1								4				



Unternehmensführung IV				2	1					4			
Unternehmensführung V							2	1			4		
Marketing III	2	1							4				
Marketing IV				2	1					4			
Marketing V-I							2	1			4		
Projektmanagement							2	1			4		
Produktions- und Logistikmanagement II				2	1					4			
Produktions- und Logistikmanagement III				2	1					4			
Arbeitsrecht	2	1								4			
Hauptseminar								2			6		6
2. Finanzmanagement, Unternehmensrechnung u. Besteuerung (5 aus 9)	4 (2)	2 (1)		4 (6)	2 (3)		2	1		8 (4)	8 (12)	4	20
Controlling I	2	1								4			
Controlling II				2	1						4		
Internationale Rechnungslegung							2	1				4	
Finanzwirtschaft II				2	1						4		
Finanzwirtschaft III				2	1						4		
Finanzwirtschaft IV	2	1								4			
Steuerlehre III	2	1								4			
Steuerlehre IV				2	1						4		
Steuerlehre V							2	1				4	
Hauptseminar								2				6	6
3. Supply Chain Management (5 aus 9)	2 (4)	1 (2)		6 (4)	3 (2)		2	1		4 (8)	12 (8)	4	20
Produktions- und Logistikmanagement II				2	1						4		
Produktions- und Logistikmanagement III				2	1						4		
Simulationstechnik							2	1				4	
eSupply Chain Management <sup>4</sup>							2	1				4	
Informationsverarbeitung in der Logistik <sup>4</sup>							2	1				4	
Prognoserechnung	2	1								4			
Industrieökonomik I	2	1								4			
Marketing IV (Kundenbeziehungsmanagement)				2	1						4		
Quantitative Unternehmensplanung II				2	1						4		
Unternehmensführung III (Organisation)	2	1								4			
Hauptseminar								2				6	6

## Masterstudiengang WIW: Wirtschaftswissenschaftliche Fächer - 2 -

Module / Fächer	Fachsemester									FS				Summe LP
	1. (WS)			2. (SS)			3. (WS)			1.	2.	3.	4.	
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	LP	LP	LP	LP	
<b>Wiwi. Wahlbereich: Wahlobligatorische Vertiefung: 1 aus 6<sup>1</sup></b>	2 (4)	1 (2)		6 (4)	3 (2)		2	3		4 (8)	12 (8)	10		26
4. Internationales Management (5 aus 9)	2 (4)	1 (2)		6 (4)	3 (2)		2	1		4 (8)	12 (8)	4		20
Unternehmensführung IV (Personalführung)				2	1						4			
Marketing V-I (International Marketing: Cross-Cultural Perspective)							2	1				4		
Marketing V-II (Interkulturelles Marketing in Transformationsmärkten)							2	1				4		
Internationale Rechnungslegung							2	1				4		
Europarecht				2	1						4			
Europäisches Wirtschaftsrecht	2	1								4				
Arbeitsrecht	2	1								4				
Internationale Wirtschaft				2	1						4			
Marktsystemtheorie				2	1						4			
Hauptseminar								2				6		6
5. Produkt- u. Marktmanagement (5 aus 8)	2	1		6	3		2	1		4	12	4		20
Unternehmensführung V (Kompetenz- und Wissensman.)							2	1				4		
Patentmanagement I	2	1								4				
Patentmanagement II				2	1						4			
Industrieökonomik I	2	1								4				
Industrieökonomik III (Forschungs- und Technologiepolitik)				2	1						4			
Marketing IV (Kundenbeziehungsmanagement)				2	1						4			
Marketing V							2	1				4		
Marktsystemtheorie				2	1						4			
Hauptseminar								2				6		6
6. Informations- und Wissensmanagement (5 aus 9)	2 (4)	1 (2)		6 (4)	2/3 (1/2)		2	0/1		4 (8)	12 (8)	4		20

Methoden und Werkzeuge der Digitalen Fabrik <sup>3</sup>				2	1						4			
IV-Strategien <sup>3</sup>							2					4		
Betr. Wissensmanagement / Wissensbasierte Systeme <sup>3</sup>	2	1								4				
Prognoserechnung	2	1								4				
Datenanalyse				2	1						4			
Informationsmanagement II	2	1								4				
IT-Governance und IT-Service Management				2							4			
eSupply Chain Management <sup>4</sup>							2	1				4		
Informationsverarbeitung in der Logistik <sup>4</sup>							2	1				4		
Quantitative Unternehmensplanung II				2	1						4			
Unternehmensführung V (Kompetenz- und Wissensman.)							2	1				4		
Hauptseminar								2				6		6

## Masterstudiengang WIW: Fächer der Automatisierung und Biomediz. Technik

Module / Fächer	Fachsemester									FS				Summe LP
	1. (WS)			2. (SS)			3. (WS)			1.	2.	3.	4.	
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	LP	LP	LP	LP	
<b>Ingenieurwiss. Sockelfächer</b>	6	3		2	1					9	3			12
Modellbildung	2	1								3				
Grundlagen der Biomedizinischen Technik	2	1								3				
Grundlagen der Biosignalverarbeitung	2	1								3				
Prozessoptimierung 1				2	1						3			
<b>Ingenieurwiss. Wahlbereich: Wahloblig. Vertiefung: 1 aus 2</b>										0 (3)	12	14 (11)		26
1. Biomedizinische Technik										0	12	12		24
Biomedizinische Technik in der Therapie <sup>1</sup>							2					2		
Verfahren der Biomedizinischen Messtechnik <sup>1</sup>				2	1						3			
Technische Sicherheit und Qualitätssicherung <sup>1</sup>				2							2			

<b>Labor Biomedizinische Technik<sup>1</sup></b>									<b>2</b>			<b>2</b>		
Bildgebende Systeme 1				2							2			
Biosignalanalyse 1				2	1						3			
Informationsverarbeitung in der Medizin				2	1						3			
Krankenhausökonomie				2							2			
Grundlagen des Strahlenschutzes				2							2			
Krankenhausmanagement							1	1				2		
Bildverarbeitung in der Medizin							2	1				3		
KIS, Telemedizin, eHealth							2	1				3		
Hauptseminar								2				2		2
<b>2. Automatisierungstechnik</b>										3	12	9		24
<b>Regelungs- und Systemtechnik 2<sup>1</sup></b>	<b>2</b>	<b>1</b>								<b>3</b>				
<b>Digitale Regelungen<sup>1</sup></b>				<b>2</b>	<b>1</b>						<b>3</b>			
<b>Labor Automatisierungstechnik und Systemtechnik<sup>1</sup></b>								<b>2</b>				<b>2</b>		
Kommunikations- und Bussysteme				2	1						3			
Matlab für Ingenieure				2	1						3			
Simulation				2	1						3			
Prozessleittechnik				2	1						3			
Automatisierungstechnik 2							2	1				3		
Wissensbasierte Systeme 1				2	1	1					3			
Fuzzy und Neuro Control							2	1				4		
Prozessoptimierung 2							2	1				4		
Nichtlineare Regelungstechnik				2	1						4			
Hauptseminar ATST								2				2		2

## Masterstudiengang WIW: Freier Wahlbereich

Module / Fächer	Fachsemester									FS				Summe LP
	1. (WS)			2. (SS)			3. (WS)			1.	2.	3.	4.	
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	LP	LP	LP	LP	
<b>Freier Wahlbereich (10 Leistungspunkte)</b>														<b>10</b>
<i>Veranstaltungen aus den wahlobligatorischen Vertiefungen (die nicht explizit ausgegrenzt wurden und abweichend von bereits wahlobligatorischen Veranstaltungen zu belegen sind!)</i>														
<i>Spezielle Veranstaltungen</i>														
<b>Wirtschaftswissenschaften</b>														
Industrieökonomik II							2	1				4		
Data Mining							2					3		
Finanzwissenschaft I	2	1								4				
Finanzwissenschaft II				2	1						4			
Umweltökonomie I				2	1						4			
Umweltökonomie II							2	1				4		
<b>Maschinenbau</b>														
Flexible Montage				2	1						4			
Arbeitswirtschaftliches Management				2							2			
Unternehmensplanspiel							2					2		
Technische Optik 2							2					3		
Umweltgerechte Fertigung				2							2			
<i>(unregelmäßig angebotene) Veranstaltungen nach Ankündigung</i>														

Wirtschaftswissenschaften

Semester:	SWS:
Sprache:	Anteil Selbststudium (h):
Fachnummer:    6342	

Fachverantwortlich:

Inhalt

Vorkenntnisse

Lernergebnisse / Kompetenzen

Medienformen

Literatur

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	0	0	0	0

# Industrieökonomik 2

Semester:

SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1

Sprache: Deutsch

Anteil Selbststudium (h):75 h Selbststudium

Fachnummer: 6206

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Hermann H. Kallfaß

## Inhalt

Darstellung der normativen Leitbilder der Wettbewerbspolitik und der Entwicklung der Wettbewerbspolitiken in den USA, Deutschland, Frankreich und in den Europäischen Gemeinschaften, des Verbots vertraglicher Wettbewerbsbeschränkungen und der Verhaltenskontrolle über marktbeherrschende Unternehmen, der Zusammenschlusskontrolle sowie der Ausnahmereiche.

## Vorkenntnisse

BA Abschluss, Mikroökonomie, Industrieökonomik I

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen: - normative Leitbilder der Wettbewerbspolitik, - Institutionen der Wettbewerbspolitik auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene, - Instrumente der Wettbewerbspolitik und Regulierung, - Konflikte zwischen den Zielen von Unternehmen und Nationalstaaten sowie zwischen Nationalstaaten und der internationalen Ebene. Die Studierenden können: - Konzeptionen der Wettbewerbspolitik darstellen und einordnen, - die Instrumente des deutschen und europäischen Kartellrechts anwenden und deren Anwendung ökonomisch beurteilen, - Entscheidungen der Kartellämter prognostizieren, - Ausnahmereiche mit Hilfe ökonomischer Kriterien identifizieren und abgrenzen, - Ziele und Methoden der Regulierung darstellen, - aufzeigen, welche Konflikte zwischen einzelnen Unternehmen und dem Nationalstaat, zwischen den Mitgliedstaaten der Europäischen Union sowie auf globaler Ebene durch die Wettbewerbspolitik aufgegriffen und gelöst werden können.

## Medienformen

Skript, Materialien

## Literatur

Schmidt, Ingo, Wettbewerbspolitik und Kartellrecht, 8.A., Stuttgart 2005, Motta, Massimo, Competition Policy, Theory and Practice, Cambridge 2004.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)				
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4

Data Mining

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/-
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):90 h
Fachnummer: 6248	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Bankhofer

Inhalt

1. Data Warehouse und KDD 2. Methoden und Anwendungsbereiche 3. Assoziationsanalyse 3.1 Grundlagen 3.2 Generierung häufiger Itemmengen 3.3 Generierung von Assoziationsregeln 3.4 Interessantheitsmaße 5. Segmentierungsverfahren 6. Entscheidungsbaumverfahren

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, große Datenmengen zu analysieren und entsprechende Methoden bei der Auswertung dieser Daten richtig einzusetzen. Sie können die Analyseergebnisse bewerten und im Hinblick auf die zugrundeliegende Problemstellung interpretieren. Mit der Vorlesung und der Übung werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

Literatur

Jeweils in der aktuellen Auflage: Berry , M.; Linoff, G.: Mastering data mining, Wiley Fayyad, U.M. et al. (Hrsg.): Advances in Knowledge Discovery and Data Mining. Menlo Park Hippner, H. et al.: Handbuch Data Mining im Marketing, Vieweg Küppers, B.: Data Mining in der Praxis. Lang, Frankfurt Lusti, M.: Data warehousing und data mining, Springer

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	0	0	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	0	0	3
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	0	0	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	0	0	3
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	0	0	3



Finanzwissenschaft 1

Semester:	SWS:Vorlesung:	2	SWS
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 Stunden (geschätzt)		
Fachnummer:	6339		

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Söllner

Inhalt

Gliederung: I. Einführung 1. Positive und normative Finanzwissenschaft 2. Der Staat und die Volkswirtschaft 3. Budget und Budgetkreislauf 4. Ziele der Finanzpolitik II. Marktversagen und Staatstätigkeit 1. Das Pareto-Kriterium 2. Öffentliche Güter 3. Externe Effekte 4. Unvollständige Informationen 5. Natürliche Monopole III. Gerechtigkeit und Umverteilung 1. Prozessgerechtigkeit 2. Zustandsgerechtigkeit 3. Der Konflikt zwischen Effizienz und Gerechtigkeit IV. Staatsverschuldung 1. Theorie der Staatsverschuldung 2. Haushaltswirtschaftliche Grenzen 3. Verfassungsrechtliche Grenzen V. Die Staatstätigkeit in der Demokratie 1. Kollektive Willensbildung 2. Staatsversagen VI. Föderalismus und Finanzausgleich 1. Die normative Theorie des Föderalismus 2. Die positive Theorie des Föderalismus 3. Formen des Finanzausgleichs

Vorkenntnisse

Mikro- und makroökonomische Grundlagen

Lernergebnisse / Kompetenzen

In Finanzwissenschaft I werden die Grundlagen der Finanzwissenschaft vermittelt. - Die Studierenden können die volkswirtschaftliche Funktion des Staates und dessen wirtschaftspolitische Ziele ableiten. - Sie sind in der Lage, die Besonderheiten öffentlicher Güter im Vergleich zu privaten Gütern zu erklären. - Sie haben einen Überblick über die wichtigsten staatlichen Einnahmen und Ausgaben gewonnen. - Sie sind fähig, die Probleme des Finanzausgleichs zu analysieren.

Medienformen

Literatur

Blankart, C.B. (2008): Öffentliche Finanzen in der Demokratie, 7. Aufl., München: Vahlen. Cansier, D. und Bayer, S. (2003): Einführung in die Finanzwissenschaft, München: Oldenbourg. Dickertmann, D. und Gelbhaar, S. (2000): Finanzwissenschaft, Herne: Neue Wirtschaftsbriefe. Graf, G. (2004): Grundlagen der Finanzwissenschaft, 2. Aufl., Heidelberg: Physica. Söllner, F. (2001): Die Geschichte des ökonomischen Denkens, 2. Aufl., Berlin: Springer. Wellisch, D. (2000): Finanzwissenschaft I, München: Vahlen. Wellisch, D. (2000): Finanzwissenschaft III, München: Vahlen. Wigger, B. U. (2005): Grundzüge der Finanzwissenschaft, 2. Aufl., Berlin: Springer. Zimmermann, H. und Henke, K.-D. (2005): Finanzwissenschaft, 9. Aufl., München: Vahlen.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4

Finanzwissenschaft 2

Semester:	SWS:Vorlesung:	2	SWS
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 Stunden (geschätzt)		
Fachnummer:	6338		

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Söllner

Inhalt

Gliederung: I. Alternativen der Besteuerung 1. Erwerbseinkünfte 2. Staatliche Kreditaufnahme 3. Gebühren und Beiträge 4. Steuern II. Steuertechnik 1. Grundbegriffe 2. Steuertarife 3. Gliederungsmöglichkeiten III. Das deutsche Steuersystem: Ein Überblick 1. Steuern auf Einkommensentstehung 2. Steuern auf Einkommensverwendung 3. Steuern vom Vermögen IV. Die Fundamentalprinzipien der Abgabenerhebung 1. Äquivalenzprinzip 2. Leistungsfähigkeitsprinzip V. Die Theorie der optimalen Besteuerung 1. Das Konzept der Zusatzbelastung 2. Erstbeste Lösungen 3. Zweitbeste Lösungen VI. Steuerüberwälzungslehre 1. Partielle Gleichgewichtsanalyse 2. Allgemeine Gleichgewichtsanalyse VII. Internationale Aspekte der Besteuerung 1. Besteuerung grenzüberschreitender Transaktionen 2. Steuerwettbewerb vs. Steuerharmonisierung

Vorkenntnisse

Mikro- und makroökonomische Grundlagen

Lernergebnisse / Kompetenzen

In Finanzwissenschaft II wird in die finanzwissenschaftliche Steuerlehre eingeführt. - Die Studierenden können die Kennzeichen und Besonderheiten der verschiedenen Steuerarten herausarbeiten. - Sie können Äquivalenz- und Leistungsfähigkeitsprinzip zur Bewertung steuerpolitischer Sachverhalte heranziehen. - Sie sind fähig, die volkswirtschaftlichen Konsequenzen der Besteuerung zu beurteilen. - Sie können die internationalen Aspekte der Besteuerung analysieren.

Medienformen

Literatur

Blankart, C.B. (2008): Öffentliche Finanzen in der Demokratie, 7. Aufl., München: Vahlen. Cansier, D. und Bayer, S. (2003): Einführung in die Finanzwissenschaft, München: Oldenburg. Dickertmann, D. und Gelbhaar, S. (2000): Finanzwissenschaft, Herne: Neue Wirtschaftsbriefe. Graf, G. (2004): Grundlagen der Finanzwissenschaft, 2.Aufl., Heidelberg: Physica. Homburg, S. (2007): Allgemeine Steuerlehre, 5. Aufl., München: Vahlen. Reding, K. und Müller, W. (1999): Einführung in die Allgemeine Steuerlehre, München: Vahlen. Wellisch, D. (2000): Finanzwissenschaft II, München: Vahlen. Wigger, B.U. (2005): Grundzüge der Finanzwissenschaft, 2. Aufl., Berlin: Springer. Zimmermann, H. und Henke, K.-D. (2005): Finanzwissenschaft, 9. Aufl., München: Vahlen.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4

Umweltökonomie 1

Semester:	SWS:Vorlesung:	2	SWS
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):Präsenzstudium:	6	SWS
Fachnummer:	6337		

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Fritz Söllner

Inhalt

Interdependenz Umwelt/Wirtschaftssystem, externe Effekte und Umweltverschmutzung, Ziele der Umweltpolitik, Instrumente der Umweltpolitik, internationale Aspekte

Vorkenntnisse

Mikroökonomische Grundlagen

Lernergebnisse / Kompetenzen

In Umweltökonomie I wird das Problem der Umweltverschmutzung aus ökonomischer Sicht behandelt. - Die Studierenden erkennen die Zusammenhänge zwischen Umwelt und Wirtschaftssystem. - Sie sind in der Lage, externe Effekte der Umweltverschmutzung und die möglichen umweltpolitischen Instrumente zur Internalisierung der externen Effekte zu analysieren. - Ihnen ist die besondere Problematik grenzüberschreitender Umweltverschmutzung bewusst.

Medienformen

Literatur

- Endres, A. (2007): Umweltökonomie, 3. Aufl., Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft - Feess, E. (2007): Umweltökonomie und Umweltpolitik, 3. Aufl., München: Vahlen - Siebert, H. (2008): Economics of the Environment, 7. Aufl., Berlin: Springer - Wicke, L. (1993): Umweltökonomie, 4. Aufl., München: Vahlen

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4

Umweltökonomie 2

Semester:	SWS:Vorlesung:	2	SWS
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):Präsenzstudium:	6	SWS
Fachnummer:	6336		

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Fritz Söllner

Inhalt

Bedeutung natürlicher Ressourcen für Ökonomie, Theorie der Verfügungsrechte, erneuerbare vs. nicht erneuerbare natürliche Ressourcen, Rolle des technischen Fortschritts, Ressourcenpolitik

Vorkenntnisse

Mikroökonomische Grundlagen

Lernergebnisse / Kompetenzen

In Umweltökonomie II wird in die Ressourcenökonomie eingeführt. - Die Studierenden erkennen die volkswirtschaftliche Bedeutung natürlicher Ressourcen. - Sie können zwischen den spezifischen Problemen des Managements erneuerbarer bzw. nicht erneuerbarer natürlicher Ressourcen unterscheiden. - Sie sind fähig, staatliche Eingriffe in das Management natürlicher Ressourcen zu begründen und zu analysieren.

Medienformen

Literatur

- Endres, A. (2007): Umweltökonomie, 3. Aufl., Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft - Feess, E. (2007): Umweltökonomie und Umweltpolitik, 3. Aufl., München: Vahlen - Siebert, H. (2008): Economics of the Environment, 7. Aufl., Berlin: Springer - Wicke, L. (1993): Umweltökonomie, 4. Aufl., München: Vahlen

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4

Wiwi. Sockelfächer1

Semester:	SWS:
Sprache:	Anteil Selbststudium (h):
Fachnummer:	6350

Fachverantwortlich:

Inhalt

Vorkenntnisse

Lernergebnisse / Kompetenzen

Medienformen

Literatur

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	0	0	0	0

# Quantitative Unternehmensplanung 1

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6300	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Bankhofer

## Inhalt

1. Einführung und Überblick 1.1 Grundlagen der Planung 1.2 Betriebswirtschaftliche Anwendungsbeispiele 2. Lineare Optimierung 2.1 Grundlagen und Anwendungsbeispiele 2.2 Graphische Lösung 2.3 Standardformen und Begriffsdefinitionen 2.4 Existenz und Eindeutigkeit der Lösungen 2.5 Simplexalgorithmus 2.6 Zwei-Phasen-Methode 2.7 Dualität 2.8 Postoptimale Sensitivitätsanalyse 2.9 Mehrfachzielsetzungen 3. Netzplantechnik 3.1 Grundlagen und Anwendungsbeispiele 3.2 Graphentheoretische Grundlagen 3.3 Grundbegriffe und Darstellungsformen für Netzpläne 3.4 Zeitplanung mit Vorgangsknotennetzen 4. Stochastik 4.1 Homogene Markovketten 4.2 Warteschlangen 5. Nichtexakte Lösungsverfahren 5.1 Simulation 5.2 Heuristische Verfahren

## Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, betriebswirtschaftliche Planung- und Entscheidungsprobleme zu analysieren und entsprechende Methoden zur Problemlösung richtig einzusetzen. Sie können die Analyseergebnisse bewerten und im Hinblick auf die zugrunde liegende Problemstellung interpretieren. Mit der Vorlesung und der Übung werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

## Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

## Literatur

Jeweils in der aktuellen Auflage: Berens, W.; Delfmann, W.: Quantitative Planung, Schäffer-Poeschel. Domschke, W.: Übungen und Fallbeispiele zum Operations-Research, Springer. Domschke, W.; Drexl, A.: Einführung in Operations Research, Springer. Ellinger, T.: Operations Research: Eine Einführung, Springer, Berlin. Hauke, W.; Opitz, O.: Mathematische Unternehmensplanung: Eine Einführung. Neumann, K.; Morlock, M.: Operations Research, Hanser, München. Runzheimer, B.: Operations Research: Lineare Planungsrechnung, Netzplantechnik, Simulation und Warteschlangentheorie, Gabler. Zimmermann, H.-J.: Operations Research, Vieweg, Wiesbaden.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4

# Produktions- und Logistikmanagement 1

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6268	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Souren

## Inhalt

1. Einführung: Strategisches Produktions- und Logistikmanagement als Teil der Unternehmensführung Teil A: Wettbewerbskonforme Festlegung des langfristigen Produkt(ions)programms 2. Markt- und technologiegetriebene Produktinnovationen 3. Markt- und fertigungsorientierte Variantenvielfalt 4. Mass Customization als hybride Wettbewerbsstrategie Teil B: Konzepte und Modelle zur Strukturierung von Produktions- und Logistiksystemen 5. Supply Chain Management 6. Gestaltung von Produktions- und Distributionsnetzwerken 7. Standort- und Layoutplanung 8. Fertigungs- und Materialflusskonzepte 9. Fließbandabgleich 10. Lean Production

## Vorkenntnisse

Bachelorabschluss mit bwl. Grundkenntnissen

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden besitzen detaillierte Kenntnisse des strategischen Produktions- und Logistikmanagements und können diese in das Supply Chain Management einordnen. Sie kennen die wesentlichen Gestaltungsaspekte der langfristigen kundenorientierten Produkt(ions)programmplanung. Aufbauend auf den grundlegenden Aspekten des strategischen Produktions- und Innovationsmanagements erlangen sie umfassende Kenntnisse zur Gestaltung logistischer Netzwerkstrukturen, zur Standortplanung sowie zur Gestaltung und Planung unterschiedlicher Fertigungs- und Materialflusskonzepte bzw. -systeme (Fertigungstypen, Produktionskonzepte und -philosophien). Durch die Übung erlangen die Studierenden die Fähigkeit, die in der Vorlesung behandelten Aspekte anhand kleiner Übungsaufgaben und umfassender Fallstudien selbständig anzuwenden.

## Medienformen

Überwiegend PowerPoint-Präsentationen per Beamer, ergänzt um Tafel- bzw. Presenteranschriebe

## Literatur

Lehrmaterial: Skript (PDF-Dateien) auf Homepage und in Copy-Shop verfügbar. Zu den einzelnen Kapiteln wird stets eine Kernliteratur angegeben. Die Veranstaltung basiert dabei auf verschiedenen Literaturbeiträgen; eine komplette Abdeckung durch ein oder einige wenige Lehrbücher ist nicht möglich. Einen guten Überblick über das strategische Produktionsmanagement liefern jedoch u.a. folgende Bücher: Hansmann, K.-W.: Industrielles Management, 7. A., München/Wien 2001, insb. Teil II. Zäpfel, G.: Strategisches Produktions-Management, 2. A., München/Wien 2000. Die Vorlesungs- und Übungsunterlagen können auf der Homepage heruntergeladen oder im Copy-Shop als Skript erworben werden. Die beiden letzten alten Klausuren stehen auf der Homepage zum Download bereit.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4

**Bürgerliches Recht in Unternehmen und Wirtschaft**

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6291	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Weyand

**Inhalt**

Grundlagen vertraglicher Gestaltung in Unternehmen und Wirtschaft Veräußerungsverträge Gebrauchsüberlassungsverträge Tätigkeitsverträge Sichernde und bestärkende Verträge (Kreditsicherungsrecht) Ausgleich bei nicht gerechtfertigter Vermögensverschiebung (Bereicherungsrecht) Außervertragliche Haftung

**Vorkenntnisse**

Bachelorabschluss

**Lernergebnisse / Kompetenzen**

Der Studierende hat Kenntnisse des privaten Wirtschaftsrechts, insbesondere zum Abschluss und zur Abwicklung von Verträgen mit sowie zwischen Unternehmen, - kann aufgeworfene Problemschwerpunkte in der Vertragserfüllung erkennen und lösen, - vermag Motive der Parteien für Vertragswahl und Vertragsgestaltung erkennen und einordnen, - ist in der Lage, eine ökonomische Analyse für die Ausgestaltung von Wirtschaftsverträgen und die Lösung von Konflikten zu erstellen. In Vorlesungen und Übungen werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

**Medienformen**

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

**Literatur**

Däubler, BGB kompakt, 2. Aufl. München 2003 (Beck Verlag) Lange, Ziviles Wirtschaftsrecht, 3. Aufl. München 2005 (Verlag Vahlen) Weyand, Grundkurs Bürgerliches Recht, Studien- und Übungsbuch, 2. Aufl. Jan. 2007 (Wissenschaftsverlag Thüringen)

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4



Handels- und Gesellschaftsrecht

Semester:	SWS:2 SWS Vorlesung + 1 SWS
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):Vor- und
Fachnummer: 5328	

Fachverantwortlich:Univ. Prof. Dr. Joachim Weyand

Inhalt

I. Gegenstand des Handels- und Gesellschaftsrechts II. Kaufmann, Handelsregister und Firma III. Organisationsverfassung der Gesellschaften IV. Vertretung des Kaufmanns (Unternehmens) V. Hilfspersonen und Absatzorganisation des Kaufmanns VI. Handelsgeschäfte VII. Handelskauf VIII. Internationales Handelsrecht

Vorkenntnisse

keine

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden wissen die spezifischen Vorschriften des Privatrechts für Kaufleute und Gesellschaften anzuwenden. Sie kennen die Rahmenbedingungen sowie die Voraussetzungen für die Gründung von Gesellschaften/Unternehmen und deren Organisationsgrundsätze. Sie wissen die Vertretungsvorschriften für Unternehmen in Beziehung zu setzen zu den allgemeinen Vorschriften des Vertretungsrechts und sie können mit den Handelsgeschäften der Unternehmen umgehen.

Medienformen

Power-Point-Präsentation, Vorlesungsskript, Übungsfälle mit ausformulierten Lösungen

Literatur

1. Gesetzessammlungen Handelsgesetzbuch, dtv, 45. Aufl., 2007 AktG, GmbH-Aktiengesetz. GmbH-Gesetz, dtv., 39. Aufl. 2006 – alternativ: GesR – Gesellschaftsrecht, dtv, 7. Aufl., 2005 2. Lehrbücher und Grundrisse Eisenhardt, Gesellschaftsrecht, 13. Aufl. München 2007 (Verlag C.H. Beck) Jung, Handelsrecht, 5. Aufl. München 2007 (Verlag C.H. Beck) Kindler, Grundkurs Handels- und Gesellschaftsrecht, 2. Aufl. München 2007 (Verlag C.H. Beck) Klunzinger, Grundzüge des Handelsrechts, 12. Aufl. München 2003 (Verlag Vahlen) Klunzinger, Grundzüge des Gesellschaftsrechts, 14. Aufl. München 2006 (Verlag Vahlen) Weyand, Handels- und Gesellschaftsrecht, Erfurt 2008 (erscheint Dezember 2007)

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2006)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik (Version 2008)	2	1	0	4

# Methoden und Werkzeuge der Digitalen Fabrik

Semester:	SWS:Vorlesung/Übung: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6301	

Fachverantwortlich:Prof. Dr.-Ing. S. Straßburger

## Inhalt

Grundlagen der Digitalen Fabrik Werkzeuge zur Digitalen Prozessplanung Verschiedene Modellierungs- und Simulationsansätze Virtual Reality Datenstandards und Produktdatenmanagement Kopplung digitale und reale Fabrik Interoperabilitätsstandards Kommunikationsprotokolle

## Vorkenntnisse

Bachelorabschluss, Vorkenntnisse im Bereich Produktionswirtschaft

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, Methoden und Werkzeuge der Digitalen Fabrik zu bewerten und ihre Nutzung innerhalb von Industriebetrieben zu koordinieren. Die Studierenden haben ein tiefgehendes Verständnis für die IT-Probleme und Prozess-Voraussetzungen, die zur erfolgreichen Umsetzung der „Digitalen Fabrik“ in einem Unternehmen notwendig sind. Innerhalb von Übungen erwerben die Studenten die Kompetenz, mit einzelnen Werkzeugen der digitalen Fabrik zu arbeiten.

## Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

## Literatur

Kühn, W. Digitale Fabrik. Hanser Verlag. ISBN 3-446-40619-0 Schenk, M., Wirth, S. Fabrikplanung und Fabrikbetrieb. Methoden für die wandlungsfähige und vernetzte Fabrik. Springer-Verlag 2004. ISBN 3-540-20423-7

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4

# IV-Strategien

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/-
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):90 h
Fachnummer: 6304	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Nissen

## Inhalt

Notwendigkeit und Grenzen der strategischen IV-Planung Objekte und Ziele der strategischen IV-Planung Begriffliche Grundlagen und Grundlagen des strat. Informationsmanagements Strategische Relevanz der IV IT-Business-Alignment, Bezug IT-Governance Vorgehensmodelle zur Entwicklung von IV-Strategien Architekturmanagement Standardsoftware versus Individualsoftware Organisation der IV in Unternehmen IV Integrationsmanagement IV Controlling Outsourcing in der IV Sicherheitsmanagement der IV Mobile Commerce und eBusiness

## Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung vermittelt einen Überblick zu den Gestaltungsoptionen und Kerninhalten von IV-Strategien in Unternehmen. Studierende sollen: Rahmenbedingungen des IV-Einsatzes in Unternehmen verstehen Einsatzpotentiale und Risiken beim Einsatz der IV im Unternehmen kennen Die strategische Steuerung der IV im Unternehmen verstehen Verfahren zur Entwicklung von IV-Strategien kennen

## Medienformen

Tafelbild, PowerPoint-Folien, Literaturstudium

## Literatur

Mertens, P; Plattfaut, E.: Informationstechnik als strategische Waffe, 1986. Heinrich, L; Lehner, F.: Informationsmanagement. 8. Auflage. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2005. Kleiner, M.; Müller, L.; Köhler, M.: IT-Sicherheit – Make or Buy. 1. Auflage, Vieweg Verlag, 2005. Kütz, M.: IT-Controlling für die Praxis – Konzeption und Methoden. Dpunkt.verlag GmbH, 2005. Mauch, C.; Wildemann, H. (Hrsg): Handbuch IT-Management. 1. Auflage. TCW Transfer Centrum & Co. KG, 2006. Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	0	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	0	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	0	0	4

Betriebliches Wissensmanagement / Wissensbasierte Systeme

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6305	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Stelzer

Inhalt

Anwendungsbeispiele des Wissensmanagements Grundlagen des Wissensmanagements Teilaufgaben des Wissensmanagements Strategien des Wissensmanagements Werkzeuge des Wissensmanagements Wissensrepräsentation und Inferenz Semantische Technologien

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

Lernergebnisse / Kompetenzen

- Die Studierenden kennen praktische Anwendungen und wissenschaftliche Grundlagen des betrieblichen Wissensmanagements.
- Die Studierenden können den Beitrag des Wissensmanagements zur Erreichung betrieblicher Ziele realistisch einschätzen.
- Die Studierenden kennen Teilaufgaben des Wissensmanagements und können beurteilen, welche Teilaufgaben mit welchen Hilfsmitteln unterstützt werden können.
- Die Studierenden kennen verschiedene Strategien des Wissensmanagements.
- Die Studierenden bewerten Werkzeuge des Wissensmanagements im Hinblick auf deren Problemlösungsbeitrag.
- Die Studierenden können ausgewählte Werkzeuge des Wissensmanagements im Rahmen betrieblicher Aufgabenstellungen anwenden.
- Die Studierenden können bewerten, welche Mechanismen zur Repräsentation von Wissen sich zur Abbildung welcher Sachverhalte eignen.
- Die Studierenden haben einen Überblick über semantische Technologien und können beurteilen, welche Anwendungen damit unterstützt werden können.

Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien, in den Übungen sowohl Demonstration als auch praktische Anwendung verschiedener Softwarewerkzeuge des Wissensmanagements

Literatur

Stefan Güldenber: Wissensmanagement und Wissenscontrolling in lernenden Organisationen - Ein systemtheoretischer Ansatz. Braunschweig - Wiesbaden (neueste Auflage) Gilbert Probst, Steffen Raub, Kai Romhardt: Wissen Managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen. Wiesbaden (neueste Auflage) Gerold Riempp: Integrierte Wissensmanagement-Systeme. Architektur und praktische Anwendung. Berlin, Heidelberg, New York 2004.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4

1. Strategisches Management (5 aus 10)

Semester:

SWS:

Sprache:

Anteil Selbststudium (h):

Fachnummer: 6406

Fachverantwortlich:

Inhalt

Vorkenntnisse

Lernergebnisse / Kompetenzen

Medienformen

Literatur

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	0	0	0	0

# Unternehmensführung 3

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6269	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Bach

## Inhalt

Begriff der „Organisation“ Logik und Ziel formaler Organisationsregelungen Ausgewählte Ansätze der Organisationstheorie Instrumentalvariablen der Organisationsgestaltung Grundbausteine von Organisationen Innovationsfördernde Organisationsgestaltung Aufbau und Bedeutung der Ablauforganisation Ablaufanalyse Organisation von Geschäftsprozessen Idee und Begriff der Organisationskultur Kulturtypen und Subkulturen Funktionen und Dysfunktionen starker Organisationskulturen Management von Organisationskulturen Formen und Ebenen organisationalen Wandels Widerstand gegen Wandel Management des Wandels Praktische Ansätze organisationalen Wandels

## Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung vermittelt einen Überblick zu den Gestaltungsoptionen und Kerninhalten der betrieblichen Organisation. Studierende sollen dabei die: Grundlagen der Organisationstheorie kennenlernen. Sie können dann die Aufbauorganisation („Strukturen“), die Ablauforganisation („Prozesse“) sowie die Organisationskultur („Symbole“) verstehen und gestalterisch optimieren. Abschließend sollen Notwendigkeit und Instrumente des organisationalen Wandels erkannt und sinnvoll in der Praxis eingesetzt werden.

## Medienformen

Tafelbild, PowerPoint-Folien, Literaturstudium

## Literatur

Bea, F.X./Göbel, E. (2002): Organisation, 2. Aufl., Bern/Stuttgart. Oelsnitz, D. von der (2000): Marktorientierte Organisationsgestaltung, Stuttgart. Schreyögg, G. (1999): Organisation, 3. Aufl., Wiesbaden.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4

# Unternehmensführung 4

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6265	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Bach

## Inhalt

Begriff und Inhalt des Personalmanagements Funktionen und Ideologie der Führung Menschenbilder als Ausgangspunkt der Führungsforschung Institutioneller Kontext der Personalführung Die Theorie des sozialen Austauschs Der feldtheoretische Ansatz von LEWIN Grundzüge der Motivationsforschung Arbeitszufriedenheit und Arbeitsleistung Zur Relevanz von Macht und Führungsprozess Beschreibung: Personengebundene Machtbasen Analyse: Machtwirkungen und Machtkosten Zum Verhältnis Macht und Mikropolitik Eigenschaftsansatz der Führung Verhaltensansatz der Führung Situationsansatz der Führung Komplementäre Führungskonzepte Alternative Sichtweisen auf „Führung“ Praxisdominierte Führungsmodelle

## Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung vermittelt einen Überblick zu den Gestaltungsoptionen und Kerninhalten der betrieblichen Personalführung. Studierende sollen: Personalführung als Teilgebiet des Personalmanagements verstehen Organisation und Individuum als Tauschpartner erkennen Verhaltenswissenschaftliche Grundlagen der Personalführung kennenlernen den Einsatz von Macht in der Führung verstehen Basisansätze der Personalführung kennen Alternative Führungskonzepte einsetzen Praxisorientierte Führungsmodelle einsetzen

## Medienformen

Tafelbild, PowerPoint-Folien, Literaturstudium

## Literatur

Hentze, J./Kammel, A./Lindert, K. (1997): Personalführungslehre, 3. Aufl., Bern/Stuttgart. Neuberger, O. (2002): Führen und führen lassen, 6. Aufl., Stuttgart Weibler, J. (2001): Personalführung, München.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4

# Unternehmensführung 5

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6266	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Bach

## Inhalt

Von der Industrie- zur Wissensgesellschaft Der ressourcenorientierte Ansatz als Ausgangspunkt Zur strategischen Bedeutung des Unternehmenswissens Zeichen, Daten, Information, Wissen Informations- und entscheidungstheoretische Grundlagen Kommunikationstheoretische Grundlagen Mentale Modelle als kognitive Grundlage Begriff, Formen und Ebenen des organisationalen Lernens Barrieren des organisationalen Lernens Wissensziele, Wissensgewinnung, Wissensverteilung, Wissensnutzung, Wissensbewahrung, Wissenscontrolling Lernfördernder Organisationsaufbau Lernförderndes Personalmanagement Lernfördernde Organisationskultur Lernfördernde Managementsysteme

## Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung vermittelt einen Überblick zu den Gestaltungsoptionen und Kerninhalten des betrieblichen Wissensmanagements. Studierende sollen: Wissensgesellschaft und strategische Bedeutung des Unternehmenswissens kennen Begriffliche und theoretische Grundlagen verstehen Organisationales Lernen als Kernelement des Wissensmanagements verstehen Gestaltungsfelder des organisationalen Wissensmanagements kennen und gestalterisch optimieren Implementierung des organisationalen Wissensmanagements effektiv vornehmen

## Medienformen

Tafelbild, PowerPoint-Folien, Literaturstudium

## Literatur

Hopfenbeck, W./Müller, M./Peisl, T. (2001): Wissensbasiertes Management. Ansätze und Strategien zur Unternehmensführung in der Internet-Ökonomie, Landsberg a. Lech. North, K. (2002): Wissensorientierte Unternehmensführung. Wertschöpfung durch Wissen, 3. Aufl., Wiesbaden. Probst, G./Raub., S./Romhardt, K. (2003): Wissen managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen, 4. Auflage, Wiesbaden. Stewart, T. (1998): Der vierte Produktionsfaktor, München. Wilke, H. (20001): Systemisches Wissensmanagement, 2. Aufl., Stuttgart.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4



Marketing 3

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6261	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Gelbrich

Inhalt

Grundlagen der Marketing-Forschung Design der Erhebung Design des Fragebogens Qualitative Datenerhebung und -analyse Uni- und bivariate Analyseverfahren Multivariate Analyseverfahren (Varianzanalyse, Regressionsanalyse, Faktorenanalyse, Clusteranalyse, Diskriminanzanalyse, Multidimensi-onale Skalierung, Conjoint Measurement)

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden lernen in der Vorlesung Marktforschungsstudien zu planen und durchzuführen. Dazu gehören Fachkenntnisse über das Design der Erhebung, Gestaltung von Fragebögen sowie qualitative und quantitative Datenauswertungsverfahren. Einen Schwerpunkt bilden dabei multivariate Analyseverfahren (z. B. Regressionsanalyse, Varianzanalyse, Clusteranalyse, Faktorenanalyse). Die Studierenden sind in der Lage, praxisnahe Problemstellungen im Hinblick auf anzuwendende Analyseverfahren zu bewerten und so das Handwerkszeug der Marktforschung richtig auszuwählen und anzuwenden. Durch die Vermittlung theoretischer Grundlagen und deren Vertiefung im Selbststudium lernen die Studierenden die Statistiksoftware SPSS kennen. Damit können sie Analyseverfahren in wissenschaftlichem und praxisnahem Kontext anwenden. Sie sind in der Lage, die Tragweite der Ergebnisse zu erfassen und deren Konsequenzen für die untersuchte Fragestellung (z.B. Konsumentenverhalten) zu beurteilen. In Vorlesungen und Übungen werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

Literatur

Backhaus, K.; Erichson, B.; Plinke, W.; Weiber, R. (2006): Multivariate Analysemethoden, 11. Aufl., Berlin. Berekoven, L.; Eckert, W.; Ellenrieder, P. (2006): Marktforschung. Me-thodische Grundlagen und praktische Anwendung, 11. Aufl., Wies-baden. Bühl, A. (2006): SPSS 14. Einführung in die moderne Datenanalyse unter Windows, 14. Aufl., München.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4

Marketing 4

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6262	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Gelbrich

Inhalt
Aktionsfelder des Kundenmanagements Akquisition von Kunden Kundenzufriedenheit Kundenbindung Kundenwert Beschwerdemanagement und Kundenrückgewinnung Rolle der Produktpolitik beim Kundenmanagement Rolle der Kommunikationspolitik beim Kundenmanagement Rolle der Preispolitik beim Kundenmanagement Rolle der Distributionspolitik beim Kundenmanagement Besonderheiten auf B2C-Märkten Besonderheiten auf B2B-Märkten Besonderheiten auf Dienstleistungsmärkten Besonderheiten bei medialen Dienstleistungen

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden erwerben Kenntnisse über das Management von Kundenbeziehungen. Sie lernen, wie ein Unternehmen Kunden akquirieren (Recruitment), binden (Retention) sowie zurückgewinnen kann (Recovery) und welche Methoden dem Anwender dabei zur Verfügung stehen. Weiterhin wird vermittelt, welche Rolle dabei die vier Bestandteile des Marketing-Mix (Produkt-, Kommunikations-, Preis- und Distributionspolitik) spielen. Abschließend werden Besonderheiten des Kundenbeziehungsmanagements auf bestimmten Märkten (z. B. B2C, mediale Dienstleistungen) dargelegt. In der Übung wird darüber hinaus Sozial- und Systemkompetenz vermittelt. Die Studierenden arbeiten in Teams an einer fachbezogenen Fallstudie. Sie analysieren die Problemstellung und erarbeiten unter Anwendung adäquater, aus der Vorlesung bekannter Methoden integrative Lösungsvorschläge. Diese werden präsentiert, verteidigt und von den Übungsteilnehmern kritisch diskutiert.

Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

Literatur

Bruhn, M.: Relationship Marketing: Das Management von Kundenbeziehungen, München 2001. Diller, H.; Haas, A.; Ivens, B.: Verkauf und Kundenmanagement. Eine prozessorientierte Konzeption, Stuttgart 2005. Kroeber-Riel, W.; Weinberg, P.: Konsumentenverhalten, 8. Auflage, München 2003. Nieschlag, R.; Dichtl, E.; Hörschgen, H.: Marketing, 19. Auflage, Berlin 2002. Plinke, W.: Grundlagen des Geschäftsbeziehungsmanagements, In: Kleinaltenkamp, M.; Plinke, W. (Hrsg.): Geschäftsbeziehungsmanagement, Berlin 1997, S. 1-61.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	1	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4

Marketing 5 / 1

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Englisch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6263	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Gelbrich

Inhalt

• Vom internationalen zum interkulturellen Marketing • Das Konzept der Landeskultur • Kultur und Kulturstudien • Kulturdimensionen • Identifikation von Kultur-Clustern und transnationalen Zielgruppen • Markteintritt • Management von Distributionskanälen • Art und Herkunftskennzeichnung von Produkten • Markenführung • Werbung • Weitere Kommunikationsinstrumente • Preise • Interorganisationale Beziehungen und Kundenbeziehungen • Verhandlungsführung

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden erwerben Kenntnisse auf dem Gebiet des Internationalen Marketing. Der Schwerpunkt liegt auf interkulturellem Marketing, weil international tätige Unternehmen zwangsläufig in verschiedenen Kulturräumen agieren. Die Studierenden lernen, was man unter Kultur versteht, wie man sie messen kann und worin sich Konsumenten aus verschiedenen Kulturen unterscheiden. Weiterhin lernen die Studierenden das Prinzip der differenzierten Standardisierungsstrategie kennen, mit deren Hilfe Unternehmen kulturellen Besonderheiten gerecht werden und gleichzeitig die Vorteile einer einheitlichen Marktbearbeitung nutzen. Anschließend wird gezeigt, wie sich diese Strategie praktisch umsetzen lässt und welche Rolle dabei der Marketing-Mix (Produkt-, Kommunikations-, Preis- und Distributionspolitik) spielt. In der Übung wird darüber hinaus Sozial- und Systemkompetenz vermittelt. Die Studierenden arbeiten in Teams an einer fachbezogenen internationalen Fallstudie. Sie analysieren die Problemstellung und erarbeiten unter Anwendung adäquater, aus der Vorlesung bekannter Methoden integrative Lösungsvorschläge. Diese werden präsentiert, verteidigt und von den Übungsteilnehmern kritisch diskutiert.

Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

Literatur

Hofstede, G. (1984). Culture's Consequences, Newbury Park/CL 1984. House, R. J.; Hanges, P. J.; Javidan, M.; Dorfman, P.W.; Gupta, V. (2004): Culture, Leadership, and Organizations: The GLOBE Study of 62 Societies, Thousand Oaks, CA. Keegan, W. J.; Schlegelmilch, B. B.: Global Marketing Management. A European Perspective, Edinburgh 2001. Müller, S.; Gelbrich, K.: Interkulturelles Marketing, München 2004. Usunier, J.-C. (2000): Marketing Across Cultures, 3rd Ed., Harlow 2000.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4

# Projektmanagement

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6267	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Souren

## Inhalt

Teil A: Konzeptionelle Grundlagen 1. Einführung in das Projektmanagement: Begriffe, Aufgaben und Planungsgegenstände 2. Projektorganisation und Projektteamführung 3. Projektstrukturierung Teil B: Ausgewählte Instrumente zur Unterstützung einzelner Phasen verschiedener Projektarten 4. Ist-Analyse und Erhebung wichtiger Anforderungen 5. Ideenfindung und Lösungsentwurf 6. Bewertung und Auswahl Teil C: Netzplantechnik als Instrument zur Projektplanung und -kontrolle 7. Konzept und grundlegende Typen 8. Zeitliche Planung und Kontrolle des Projektfortschritts 9. Kapazitätswirtschaftliche Erweiterungen 10. Kostenmäßige und finanzplanerische Erweiterungen 11. Ausgewählte Optimierungsmodelle und Lösungsansätze 12. Stochastische Erweiterungen

## Vorkenntnisse

Bachelorabschluss mit bwl. Grundkenntnissen

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden besitzen detaillierte Kenntnisse der Planung, Steuerung, Organisation und des Controllings von Projekten. Sie beherrschen wichtige entscheidungstheoretische Ansätze zur Projektbewertung und können diese auch auf komplexe Auswahlentscheidungen anwenden. Mit dem Instrumentarium der Netzplantechnik sind sie zudem umfassend vertraut und können dabei Netzpläne unterschiedlicher Art modellieren, auswerten und zumindest rudimentär auch optimieren. Durch die Übung werden die Studierenden in die Lage versetzt, die zentralen Instrumente selbständig anzuwenden und somit die wesentlichen Schritte des Projektmanagements eigenständig zu durchlaufen.

## Medienformen

Vorlesung: Überwiegend PowerPoint-Präsentationen per Beamer, ergänzt um Tafel- bzw. Presenteranschriebe Übung: Überwiegend Presenteranschriebe

## Literatur

Lehrmaterial: Skript (PDF-Dateien) auf Homepage und in Copy-Shop verfügbar. 2 alte Klausuren auf Homepage verfügbar. Zu den einzelnen Kapiteln wird stets eine Kernliteratur angegeben. Die Veranstaltung basiert dabei auf verschiedenen Lehrbüchern und ergänzenden Literaturbeiträgen. Einen guten Überblick über das Projektmanagement (und hierbei insbesondere die Netzplantechnik) liefern u.a. folgende Bücher: Corsten, H.: Projektmanagement, München/Wien 2000. Schwarze, J.: Projektmanagement mit Netzplantechnik, 8.A., Herne/Berlin 2001. Zimmermann, J./Stark, C./Rieck, J.: Projektplanung: Modelle, Methoden, Management, Berlin et al. 2005.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Angewandte Medienwissenschaft (Version 2005)	2	2	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
BA_Medientechnologie (Version 2008)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medientechnologie (Version 2009)	2	1	0	3
BA_Medientechnologie (Version 2006)	2	1	0	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4

Produktions- und Logistikmanagement 2

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6264	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Souren

Inhalt

0. Einführung und organisatorische Hinweise Teil A: Grundlagen der nachhaltigen Unternehmensführung 1. Gesellschaftspolitische und gesetzliche Rahmenbedingungen 2. Sustainable Development und Kreislaufwirtschaft 3. Normatives und strategisches Umweltmanagement im Industriebetrieb Teil B: Strukturelle und konzeptionelle Aspekte des kreislaufgerechten Produktions- und Innovationsmanagements 4. Beschreibungsmodelle für Produkt(lebens)zyklen und Kreislaufprozesse 5. Optionen und Hindernisse der Kreislaufschließung 6. Kreislaufgerechte Produktnutzungskonzepte und -innovationen Teil C: Ausgewählte Planungsgegenstände des Kreislaufmanagements 7. Demontage von Altprodukten 8. Sortierung von Verpackungsabfallgemischen 9. Bestandsmanagement in Mehrwegverpackungssystemen 10. Standortentscheidungen in Recovery Networks 11. Tourenplanung in abgestimmten Distributions-/ Redistributions-Systemen

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss mit bwl. Grundkenntnissen

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden besitzen detaillierte Kenntnisse zu Fragestellungen kreislaufgerechter Produktion und Innovation, wie sie im Rahmen des Forschungsfelds Kreislaufmanagement (Closed Loop Management bzw. Reverse Logistics) behandelt werden. Sie haben wichtige Grundlagen einer nachhaltigen Unternehmensführung (Konzept des Sustainable Development, Gesetze, unternehmensethischer Entscheidungsprozess) erlernt und kennen die wichtigsten Recyclingoptionen sowie Prinzipien kreislaufgerechter Produktinnovation. Sie können zudem spezielle Teilprobleme der Reverse Logistics (Demontageplanung, Sortierungsanalyse, abgestimmte Tourenplanung auf Hin- und Rückweg, Bestandsmanagement in Mehrwegsystemen) analysieren und kennen produktionswirtschaftliche und logistische Modelle und Verfahren zu deren Lösung. Durch die Übung erlangen die Studierenden die Fähigkeit, die in der Vorlesung behandelten Aspekte anhand kleiner Übungsaufgaben und umfassender Fallstudien selbständig anzuwenden.

Medienformen

Überwiegend PowerPoint-Präsentationen per Beamer, ergänzt um Tafel- bzw. Presenteranschriebe

Literatur

Lehrmaterial: Skript (PDF-Dateien) auf Homepage und in Copy-Shop verfügbar. Zu den einzelnen Kapiteln wird stets eine Kernliteratur angegeben. Die Veranstaltung basiert dabei auf verschiedenen Literaturbeiträgen; eine komplette Abdeckung durch ein oder einige wenige Lehrbücher ist wegen der Neuartigkeit der Thematik nicht möglich. Einen guten Überblick über verschiedene Fragestellungen des Kreislaufmanagements liefern u.a. folgende Bücher: • Dyckhoff, H./Lackes, R./Reese, J.: Supply Chain Management and Reverse Logistics, Berlin et al. 2004. • Dekker, R./Fleischmann, M./Inderfurth, K./Van Wassenhove, L.N.: Reverse Logistics, Berlin et al. 2004. • Kirchgeorg, M.: Marktstrategisches Kreislaufmanagement, Wies-baden 1999. • Souren, R.: Konsumgüterverpackungen in der Kreislaufwirtschaft, Wiesbaden 2000.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4

# Produktions- und Logistikmanagement 3

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6397	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Souren

Inhalt
(vorläufige grobe Inhaltsübersicht) Teil A: Aktivitätsanalytische Modellierung elementarer Produktionsstrukturen (konvergierende Produktion, Kuppelproduktion etc.) Teil B: Modellierung komplexer, mehrstufiger Produktionssysteme Teil C: Grundlagen und Anwendungsfelder der linearen Optimierung in Produktion und Logistik Teil D: Ausblick auf nicht-lineare Erweiterungen

Vorkenntnisse
Produktionswirtschaft I (BA) Quantitative Unternehmensplanung

Lernergebnisse / Kompetenzen
Die Studierenden besitzen detaillierte Kenntnisse zur Modellierung und Optimierung unterschiedlicher Produktionstypen. Auf der Basis der Aktivitätsanalyse können Sie mehrstufige Produktionssysteme modellieren und funktional beschreiben. Darüber hinaus beherrschen Sie grundlegende Verfahren der linearen Optimierung und sind mit Softwaretools zur Optimierung in den Grundzügen vertraut. Insbesondere können Sie die umfangreichen Ergebnisberichte dieser Tools interpretieren und daraus Empfehlungen für die betriebliche Planung ableiten. Durch die Übung erlangen die Studierenden die Fähigkeit, die in der Vorlesung behandelten Aspekte anhand kleiner Übungsaufgaben und umfassender Fallstudien selbständig anzuwenden.

Medienformen
Vorlesung: Überwiegend PowerPoint-Präsentationen per Beamer, ergänzt um Tafel- bzw. Presenteranschriebe Seminar: Tafel- bzw. Presenteranschriebe, Softwaretools zur Modellierung und Optimierung von Produktionssystemen (Beamerpräsentationen und eigene Arbeiten im Rechnerlabor)

Literatur
Dyckhoff, H.: Produktionstheorie, 5.A., Berlin u.a. 2006, Kapitel 3, 6 und 9 Dyckhoff, H./Spengler, T.: Produktionswirtschaft, 2.A., Berlin u.a. 2007, Kapitel C sowie ausgewählte Kapitel aus: Dyckhoff, H.: Betriebliche Produktion, 2.A., Berlin u.a. 1994 Domschke, W./Drexel, A.: Einführung in Operations Research, 7.A., Berlin u.a. 2007

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4

Arbeitsrecht

Semester:	SWS:Vorlesung/Übung: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6396	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Weyand

Inhalt

I. Aufgaben und Entwicklung des Arbeitsrechts II. Rechtsquellen/Gestaltungsfaktoren III. Anbahnung, Abschluss und Inhalt des Arbeitsvertrages IV. Beendigung des Arbeitsvertrages V. Tarifvertrag und Arbeitskampf VI. Betriebsverfassungsrecht VII. Arbeitsgerichtsverfahren

Vorkenntnisse

Kenntnisse aus Vorlesungsreihe Zivilrecht

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden soll die Funktion des Arbeitsrechts in der Wirtschaftsordnung, die Ausgestaltung des Arbeitsverhältnisses sowie Fragen der Tarifautonomie, des Arbeitskampfrechts und der Mitbestimmung kennen. Fälle des im Mittelpunkt stehenden Arbeitsvertragsrechts und des Arbeitsschutzrechts (sog. Individualarbeitsrecht) zu lösen, wobei sie ihre erworbenen Kenntnisse insbesondere im Hin-blick auf Abschluss, Durchführung und Beendigung des Arbeitsvertrages anwenden. Weiterhin sind sie in der Lage, die Probleme der Tarifautonomie und des Arbeitskampfes (sog. kollektives Arbeitsrecht) in Grundzügen zu erkennen und rechtlich einzuordnen.

Medienformen

Power-Point-Präsentation, Vorlesungsskript

Literatur

Junker, Grundkurs Arbeitsrecht, 6. Aufl. 2007 (Verlag Beck) Söllner/Waltermann, Arbeitsrecht, 14. Aufl. 2007 (Verlag Vahlen) Brox/Rüthers/Heussler, Arbeitsrecht, 17. Aufl. 2007 (Verlag Kohlham-mer) Weyand, Arbeitsrecht – Lehr- und Übungsbuch

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4

# Hauptseminar

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: - / 2
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):150 h
Fachnummer: 6401	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Gelbrich, Prof. Dr. Souren

## Inhalt

Die Studierenden haben ein Hauptseminar aus einem der folgenden Lehrgebiete zu belegen: - Marketing, - Produktions- und Logistikmanagement, - Projektmanagement, - Unternehmensführung, - Arbeitsrecht. Die konkreten aktuellen Themenangebote können den Internetseiten des jeweiligen Fachgebiets entnommen werden.

## Vorkenntnisse

Lehrveranstaltungen zum gewählten Seminarschwerpunkt

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, sich wissenschaftlich in einen Themenbereich selbständig einzuarbeiten und die Ergebnisse zu bewerten. Sie können die behandelte Thematik im Rahmen eines freien wissenschaftlichen Vortrags präsentieren und die wesentlichen Erkenntnisse zusammenfassen und darstellen. Mit dem Hauptseminar werden Fach-, Methoden- und Präsentationskompetenz vermittelt.

## Medienformen

- Literaturstudium - schriftliche Seminararbeit - mündliche Präsentation wichtiger Inhalte der Seminararbeit - Diskussion mit den anderen Hauptseminarteilnehmern und den Dozenten

## Literatur

Abhängig vom jeweiligem Seminarschwerpunkt und Seminararbeitsthema. Einstiegsliteratur vom jeweiligem Betreuer als Grundlage eigener Literatursuche.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	0	2	0	6
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	0	2	0	6



2. Finanzmanagement, Unternehmensrechnung u. Besteuerung (5 aus 9)

Semester:

SWS:

Sprache:

Anteil Selbststudium (h):

Fachnummer: 6427

Fachverantwortlich:

Inhalt

Vorkenntnisse

Lernergebnisse / Kompetenzen

Medienformen

Literatur

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	0	0	0	0

# Controlling 1

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h Selbststudienzeit
Fachnummer: 6250	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. G. Brösel

## Inhalt

Entscheidungsorientiertes Controlling: Grundlagen des Controlling, Gestaltung strategischer und operativer Planungs- und Kontrollsysteme, traditionelle sowie moderne strategische und operative Steuerungssysteme

## Vorkenntnisse

Grundlegende Kenntnisse der Kosten- und Leistungsrechnung

## Lernergebnisse / Kompetenzen

In Controlling I werden theoriegeleitet und praxisinduziert die Grundlagen, Funktionen, Aufgaben, Methoden und Instrumente eines ziel-, chancen- und risikoorientierten strategischen und operativen Controllings vermittelt. Die Studierenden sind fähig: - Strategische und operative betriebswirtschaftliche Sachverhalte und Tatbestände aus Controllersicht zu analysieren und zu bewerten, - Entscheidungsunterstützung und -hilfen im strategischen und operativen Planungs- und Kontrollprozess zu leisten, - Systeme der controllingrelevanten Informationsversorgung im Rahmen der strategischen und operativen Analysetätigkeit und des Kennzifferncontrollings zu erklären und anzuwenden In der Übung werden durch Fall- und Rollenbeispiele die Fach- und Methodenkompetenz erweitert und Präsentationen von den Studierenden gemeinsam erarbeitet und bewertet.

## Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien, Übungsskript

## Literatur

Horvath: Controlling Peemöller: Controlling Weber/Schäffer: Einführung in das Controlling

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medientechnologie (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Mathematik und Wirtschaftsmathematik (Version 2008)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4

Controlling 2

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6251	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Brösel

Inhalt

Wertorientiertes Controlling: Grundlagen des wert- und beteiligungsorientierten Controllings; Grundlagen der Bewertungstheorie; Entscheidungswertermittlung im Rahmen des Controllings; Argumentationswertermittlung im Rahmen des Controllings; Schiedswertermittlung im Rahmen des Controllings; Wertorientierte Unternehmenssteuerung; Controlling und IFRS; Bilanzanalyse im Rahmen des Controllings Alternative: Konzernrechnungslegung (nicht für MT-Studenten): Grundlagen der Konzernrechnungslegung; Aufstellungspflicht eines Konzernabschlusses; Abgrenzung des Konsolidierungskreises; Erstellung und Anpassung konsolidierungsfähiger Abschlüsse; Abgrenzung latenter Steuern im Konzernabschluss; Vollkonsolidierung von Tochterunternehmen; Quotenkonsolidierung; Equity-Methode; Rechenwerke des Konzernabschlusses; Konzernanhang und Konzernlagebericht; Bilanzpolitik und Bilanzanalyse im Konzernabschluss; Besonderheiten der Konzernrechnungslegung nach dem PubLG

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss; Grundkenntnisse der Kosten- und Leistungsrechnung; Kenntnisse der (Wirtschafts-)Mathematik; Kenntnisse der Investitionstheorie

Lernergebnisse / Kompetenzen

Wertorientiertes Controlling: Grundsätzlich erfolgt die Vermittlung von Fähig- und Fertigkeiten, die im Rahmen des Konzerncontrolling, des Beteiligungscontrolling und des wertorientierten Controllings erforderlich sind. Basierend auf den Grundlagen des Controllings und der Bewertungstheorie sollen die Studenten die Entscheidungswert-, die Argumentationswert- und die Schiedswertermittlung kennenlernen und beurteilen können, um sich mit den Aufgaben des Controllers im Rahmen von Unternehmenstransaktionen vertraut zu machen. Den Studenten sollen zudem problemorientiert die Möglichkeiten der wertorientierten Steuerung nahegebracht werden. Darüber hinaus sollen sie die Bedeutung der IFRS für das Controlling kritisch würdigen können und die Grundlagen der Bilanzanalyse im Rahmen des Controllings kennenlernen. In der Übung werden durch Fall- und Rollenbeispiele die Fach- und Methodenkompetenz erweitert und Präsentationen von den Studierenden gemeinsam erarbeitet und bewertet. Alternative: Konzernrechnungslegung (nicht für MT-Studenten): Basierend auf den Grundlagen der Konzernrechnungslegung sollen die Studenten die Zielsetzung und Notwendigkeit der Konzernrechnungslegung als Ergänzung der einzelgesellschaftlichen Rechnungslegung erkennen. Die Studenten sollen die handelsrechtlichen Vorschriften zur Aufstellung eines Konzernabschlusses, zu Befreiungsmöglichkeiten von der Konzernrechnungslegung sowie zur Abgrenzung des Konsolidierungskreises kennenlernen und anwenden können. Ausgehend davon sollen sie mit dem Prozess der Konzernabschlusserstellung einschließlich aller im HGB gesetzlich vorgeschriebenen Konsolidierungsmaßnahmen vertraut gemacht werden und Anwendungsbeispiele bearbeiten können. Ergänzend soll den Studenten darüber hinaus grundlegendes Wissen über die Bestandteile der Konzernrechnungslegung sowie die Anforderungen des PubLG vermittelt werden. Auf die Unterschiede zur Konzernabschlusserstellung nach IFRS wird an den entsprechenden Stellen der Veranstaltung eingegangen. In der Übung werden durch Fall- und Rollenbeispiele die Fach- und Methodenkompetenz erweitert und Präsentationen von den Studierenden gemeinsam erarbeitet und bewertet.

Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien, Übungsskript

Literatur

Wertorientiertes Controlling: MATSCHKE/BRÖSEL, Unternehmensbewertung; HERING, Investitionstheorie; HERING, Unternehmensbewertung; KNACKSTEDT, Klein- und Mittelunternehmen (KMU) richtig bewerten; KRAG/KASPERZAK/Mölls, Grundzüge der Unternehmensbewertung; MANDL/RABEL, Unternehmensbewertung Alternative: Konzernrechnungslegung (nicht für MT-Studenten): PETERSEN, K./ZWIRNER, C., Konzernrechnungslegung nach HGB; BAETGE, J./KIRSCH, H.-J./THIELE, S., Konzernbilanzen; BUSSE VON COLBE, W./ORDELHEIDE, D./GEBHARDT, G./PELLENS, B., Konzernabschlüsse; KÜTING, K./WEBER, C.-P., Der Konzernabschluss – Praxis der Konzernrechnungslegung nach HGB und IFRS; PETERSEN, K./BANSBACH, F./DORNBACH, E. (Hrsg.), IFRS-Praxishandbuch; ZWIRNER, C., IFRS-Bilanzierungspraxis – Umsetzungs- und Bewertungsunterschiede in der Rechnungslegung.

MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medientechnologie (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4

# Internationale Rechnungslegung

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6252	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. G. Brösel

## Inhalt

Elementare Begriffe des externen Rechnungswesens nach HGB und IFRS, Grundlagen der Internationalen Rechnungslegung, Bilanzierung und Bewertung ausgewählter Aktiva und Passiva nach IFRS, Anwendung internationaler Bilanzierungs- und Bewertungsvorschriften

## Vorkenntnisse

Bachelorabschluss; Kenntnisse der Buchführung; Kenntnisse der handelsrechtlichen Bilanzierung (HGB)

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Im Fach Internationale Rechnungslegung werden die Bestandteile, der Aufbau und Inhalt des internationalen Jahresabschlusses IFRS, die allgemeinen und spezifischen Ansatz- und Bewertungsvorschriften vermittelt. Die Studierenden sind in der Lage: - Bilanzen nach internationalen Vorschriften zu lesen, zu verstehen und zu erstellen, - Bilanzen zu analysieren, Probleme zu erkennen sowie zu bewerten, - Unterschiede zwischen dem Rechnungslegungsziel nationaler und internationaler Vorschriften zu erkennen und auf neue Sachverhalte zu übertragen, - komplexe Sachverhalte der Internationalen Rechnungslegung zu verstehen und bilanziell abzubilden, - fachlich anspruchsvolle Themen gemeinsam zu erarbeiten und diese vor der Gruppe zu präsentieren.

## Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

## Literatur

Pflichtliteratur: • BRÖSEL, G./ZWIRNER, R. (Hrsg.), IFRS-Rechnungslegung. • BUCHHOLZ, R., Internationale Rechnungslegung. • KIRSCH, H., Einführung in die internationale Rechnungslegung nach IFRS. • RUHNKE, K., Rechnungslegung nach IFRS und HGB. • SCHULT, E./BRÖSEL, G., Bilanzanalyse. • PETERSEN, K./BANSBACH, F./DORNBACH, E. (Hrsg.), IFRS-Praxishandbuch.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4

Finanzwirtschaft 2

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6254	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Trost

Inhalt

Überblick über Finanzinnovationen Financial Futures: institutionelle Beschreibung, Bewertung, DAX-Future und Bund-Future, Anlagestrategien Optionen: institutionelle Beschreibung (Options, Optionsscheine), Bewertung, Kennzahlen, fundamentale Eigenschaften (z.B. Hebelwirkung, Put-Call-Parität), Anlagestrategien moderne Derivate (Beschreibung, Analyse und Bewertung): Zertifikate, Contracts for Difference) Swaps: institutionelle Beschreibung, Analyse der Wirkungsweise, Strategien

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss mit Kenntnissen, wie sie in den Veranstaltungen "Investition und Finanzierung" (betriebliche Finanzwirtschaft) und "Finanzwirtschaft I" (Kapitalmärkte) vermittelt werden

Lernergebnisse / Kompetenzen

Aufbauend auf den Kenntnissen der betrieblichen Finanzwirtschaft und zu Kapitalmärkten erlangen die Studierenden vertieftes Wissen über die derivativen Finanzinstrumente, deren Bedeutung in der Praxis ebenso wie in der Theorie rasant zunimmt und weiter zunehmen wird. Sie verstehen die Funktionsweise von Futures, Optionen, Swaps und Zertifikaten, können diese analysieren und bewerten und zielgerichtet für die Optimierung der Unternehmensfinanzierung nutzbar machen. Die Studierenden erwerben die Kenntnisse und Fertigkeiten für den sicheren und kompetenten Umgang mit modernen innovativen Finanzierungsinstrumenten sowohl bei einschlägigen kaufmännischen Tätigkeiten im Betrieb als auch bei der Abbildung der entsprechenden betriebswirtschaftlichen Prozesse in IT-Systemen.

Medienformen

ausführliches Skript, Übungsaufgaben mit Lückenlösungen, Präsentationsfolien, illustrierende Praxismaterialien (per Presenter)

Literatur

Jeweils in der die aktuellsten Auflage: Vorlesungsskript Trost, R.: Finanzwirtschaft II Hull, J.C.: Optionen, Futures und andere Derivate, Pearson, München Perridon, L./Steiner, M., Finanzwirtschaft der Unternehmung, Vahlen, München Steiner, M. /Bruns, C., Wertpapiermanagement, Schäffer-Poeschel, Stuttgart

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Mathematik und Wirtschaftsmathematik (Version 2008)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4

Finanzwirtschaft 3

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6255	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Trost

Inhalt

Investitionsrechnung (Vertiefung): o Wahlentscheidung mit Kapitalwert und Internem Zins o optimale Nutzungsdauer und Ersatzentscheidung o Endwertmethoden, Sollzinssatzmethoden o Investitionsentscheidungen unter Unsicherheit o Investitionsprogrammplanung Unternehmensbewertung: o Methodenüberblick o Multiplikatorenmethode (Marktwertansatz) o Discounted Cashflow-Methoden o Ertragswertmethode nach aktuellem IDW-Standard

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss mit Kenntnissen, wie sie in den Veranstaltungen "Finanzierung und Investition" (betriebliche Finanzwirtschaft) und "Finanzwirtschaft I" (Kapitalmärkte) vermittelt werden

Lernergebnisse / Kompetenzen

Aufbauend auf den Kenntnissen der betrieblichen Finanzwirtschaft und zu Kapitalmärkten erwerben die Studierenden über die verbreiteten Grundkenntnisse weit hinausgehende Methodenkompetenz auf dem Gebiet der Investitionsbewertung. Sie beherrschen fortgeschrittene Methoden ebenso wie die Lösung spezieller Fragestellungen. Darüber hinaus können sie gewonnene Aussagen aufgrund des fundierten Wissens über die Limitierungen der einzelnen Verfahrens kritisch einschätzen und den Einsatz der verschiedenen Verfahren gegeneinander abwägen. Zusätzlich haben die Studierenden eine besonders hohe Methodenkompetenz in Fragen der Unternehmensbewertung gepaart mit fundiertem Wissen über Anwendungsprobleme. Dies befähigt sie, sich „auf Augenhöhe“ mit Beratern und Spezialisten zu bewegen, die auf diesem zunehmend wichtig werdenden Gebiet die Unternehmen oft in fremdbestimmte Entscheidungen treiben. Die Studierenden erwerben die Kenntnisse und Fertigkeiten für den sicheren und kompetenten Umgang mit der Bewertung von Investitionen – insbesondere auch von Investitionen in ganze Unternehmen – sowohl bei einschlägigen kaufmännischen Tätigkeiten im Betrieb als auch bei der Abbildung der entsprechenden betriebswirtschaftlichen Prozesse in IT-Systemen.

Medienformen

ausführliches Skript, Übungsaufgaben mit Lückenlösungen, Präsentationsfolien, illustrierende Praxismaterialien (per Presenter)

Literatur

Jeweils in der die aktuellsten Auflage: Vorlesungsskript Trost, R.: Finanzwirtschaft III zur Investitionsrechnung: o Blohm, H./Lüder, K./Schaefer, C., Investition, München o Kruschwitz, L., Investitionsrechnung, Oldenbourg, München o Perridon, L./Steiner, M., Finanzwirtschaft der Unternehmung, Vahlen, München zur Unternehmensbewertung: o Ballwieser, W.: Unternehmensbewertung, Schäffer-Poeschel o Damadoran, A.: Investment valuation, Wiley, New York o Drukarczyk, J./Schüler, A.: Unternehmensbewertung, Vahlen, München o Mandl, G./Rabel, K.: Unternehmensbewertung, Ueberreuter, Wien o Peemöller, V.H.: Praxishandbuch der Unternehmensbewertung, Neue Wirtschafts-Briefe, Herne/Berlin

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Mathematik und Wirtschaftsmathematik (Version 2008)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4

Finanzwirtschaft 4

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6256	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Trost

Inhalt

Arten von Risiko (Marktrisiken, Kreditrisiken, operationelle Risiken) Instrumente des Risikomanagements Risikomaße Risikomodelle internationales Risikomanagement

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss mit Kenntnissen, wie sie in den Veranstaltungen "Investition und Finanzierung" (betriebliche Finanzwirtschaft) und "Finanzwirtschaft I" (Kapitalmärkte) vermittelt werden

Lernergebnisse / Kompetenzen

Aufbauend auf den Kenntnissen der betrieblichen Finanzwirtschaft und zu Kapitalmärkten beherrschen die Studierenden den Umgang mit dem für unternehmerische Entscheidungen zentralen Begriff des Risikos. Sie sind in der Lage, die Quellen für Risiken zu erkennen, diese zu messen und zu bewerten und die jeweils adäquaten Instrumente zur Steuerung bzw. gegebenenfalls Vermeidung einzusetzen. Dabei verfügen sie über die notwendigen Kenntnisse sowohl des Risikomanagements aus Sicht des Unternehmens als auch die spezielle Sichtweise der Kreditinstitute, mit denen als Kapitalgeber die Finanzierungspolitik des Unternehmens abgestimmt werden muss. Einen wichtigen Bestandteil des Repertoires stellen dabei die Instrumente zum Management des Risikos im internationalen Umfeld dar, das in einer globalisierten Welt für alle Unternehmen immer mehr ins Blickfeld rückt. Die Studierenden erwerben die Kenntnisse und Fertigkeiten für den sicheren und kompetenten Umgang mit dem Risikoaspekt sowohl bei einschlägigen kaufmännischen Tätigkeiten im Betrieb als auch bei der Abbildung der entsprechenden betriebswirtschaftlichen Prozesse in IT-Systemen.

Medienformen

ausführliches Skript, Übungsaufgaben mit Lückenlösungen, Präsentationsfolien, illustrierende Praxismaterialien (per Presenter)

Literatur

Jeweils in der die aktuellsten Auflage: Vorlesungsskript Trost, R.: Finanzwirtschaft IV Franke, Franke, G./Hax, H.: Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, Springer, Berlin et al. Frenkel, M./Hommel, U./Rudolf, M. (eds.): Risk Management, Springer, Berlin et al. Hull, J.C.: Optionen, Futures und andere Derivate, Pearson, München Hull, J.C.: Risk Management and Financial Institutions, Pearson, New Jersey

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Mathematik und Wirtschaftsmathematik (Version 2008)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4



Steuerlehre 3

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6257	

Fachverantwortlich:PD Dr. Torsten Mindermann

Inhalt

In der Vorlesung Steuern III werden Konzeptionen der Unternehmensebesteuerung des geltenden Rechts thematisiert. Im Mittelpunkt steht dabei die periodische und aperiodische Besteuerung von Personengesellschaften und Kapitalgesellschaften. Darüber hinaus werden alternative Konzeptionen der Unternehmensbesteuerung thematisiert. 1 Gegenstand und Aufgaben der betriebswirtschaftlichen Steuerlehre 2 Konzeptionen der Unternehmensbesteuerung des geltenden Rechts 2.1 Grundlagen der Unternehmensbesteuerung 2.2 Periodische Rechtsformbesteuerung 2.2.1 Periodische Besteuerung der Einzelunternehmer 2.2.2 Periodische Besteuerung der Kapitalgesellschaften 2.2.3 Periodische Besteuerung der Personengesellschaften 2.3 Periodische Rechtsformbesteuerung 2.3.1 Aperiodische Besteuerung der Einzelunternehmer 2.3.2 Aperiodische Besteuerung der Kapitalgesellschaften 2.3.3 Aperiodische Besteuerung der Personengesellschaften 3 Alternative Konzeptionen der Unternehmensbesteuerung

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden erlangen konzeptionelles Wissen über die Unternehmensbesteuerung des geltenden Rechts. Darüber hinaus soll die Fähigkeit zur kritischen Analyse der Unternehmensbesteuerung in betriebswirtschaftlicher Perspektive herausgearbeitet werden. Aufgrund der Schnelligkeit des Rechts soll nicht nur die geltende Konzeption vermittelt werden. Vielmehr wird der Aufbau von konzeptionellen Wissensbeständen angestrebt, die dazu befähigen, geplante Steuerrechtsänderungen verstehen und kritisch beurteilen zu können.

Medienformen

Overhead-Projektor, Tafel, Foliensatz zur Vorlesung und Handout mit Übungsaufgaben im Downloadbereich des Fachgebietes verfügbar

Literatur

Allgemeine Literaturhinweise Kußmaul, Heinz, Betriebswirtschaftliche Steuerlehre, 4. Aufl., München 2005 Schneider, Dieter, Steuerlast und Steuerwirkung, München 2002 Schreiber, Ulrich, Besteuerung der Unternehmen, Berlin 2005 Tipke, Klaus/Lang, Joachim, Steuerrecht, 18. Aufl., Köln 2005 Wagner, Franz W., Besteuerung, in: Bitz, Michael/Domsch, Michael/Ewert, Ralf/Wagner, Franz W. (Hrsg.), Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Band 2, 5. Aufl., München 2005, S. 407-477 Literatur zu Kapitel 2 Jacobs, Otto H./Spengel, Christoph/Hermann, Rico A./Stetter, Thors-ten, Steueroptimale Rechtsformwahl, Personengesellschaften besser als Kapitalgesellschaften, in: Steuer und Wirtschaft 2003, S. 308-325 Neus, Werner, Einführung in die Betriebswirtschaftslehre aus institutionenökonomischer Sicht, 4. Aufl., Tübingen 2005 Schmiel, Ute, Zur Bedeutung des Gesellschaftsrechts für die Unternehmensbesteuerung aus der Perspektive der betriebswirtschaftlichen Rechtskritik, in: Die Betriebswirtschaft 2002, S. 474-487 Schneider, Dieter, Betriebswirtschaftslehre, Band 1: Grundlagen, 2. Aufl., München 1995 Wagner, Franz W., Unternehmenssteuerreform und Corporate Governance, in: Steuer und Wirtschaft 2000, S. 109-120 Literatur zu Kapitel 3 Elschen, Rainer, Institutionale oder personale Besteuerung von Unternehmensgewinnen?, Hamburg 1989 Maiterth, Ralf/Sureth, Caren, Unternehmensfremdfinanzierung, Unternehmensrechtsform und Besteuerung, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 2006, S. 225-245 Schmiel, Ute, KMU als Untersuchungsgegenstand der Steuerwirkungsanalyse, in: Zeitschrift für KMU und Entrepreneurship 2005, S. 21-36 Schmiel, Ute, Rechtsformneutralität als Leitlinie für eine Reform der Unternehmensbesteuerung?, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 2006, S. 246-261 Schneider, Dieter, Steuervereinfachung durch Rechtsformneutralität?, in: Der Betrieb 2004, S. 1517-1521 Schneider, Dieter, Vertikale Gerechtigkeit wider Rechtsformneutralität und Lebensinkommensbesteuerung, in: Siegel, Theodor/Kirchhof, Paul/Schneeloch, Dieter/Schramm, Uwe (Hrsg.), Steuertheorie, Steuerpolitik und Steuerpraxis, Stuttgart 2005, S. 275-291 Schneider, Dieter, Reform der Unternehmensbesteuerung, Niedrigere Steuersätze für zurückbehaltene Gewinne oder höhere Finanzierung aus Abschreibungen?, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 2006, S. 262-274 Siegel, Theodor, System der Einkommensteuer und Rechtsformneutralität, in: Dirrigl, Hans/Wellich, Dietmar/Wenger, Ekkehard (Hrsg.), Steuern, Rechnungslegung und Kapitalmarkt, Wiesbaden 2004, S. 193-208 Wagner, Franz W., Neutralität und Gleichmäßigkeit als ökonomische und rechtliche Kriterien steuerlicher Normkritik, in: Steuer und Wirtschaft 1992, S. 2-13 Wagner, Franz W., Gegenstand und Methoden betriebswirtschaftlicher Steuerforschung, in: Steuer und Wirtschaft 2004, S. 237-250 Wagner,

Franz W., Steuervereinfachung und Entscheidungsneutralität – konkurrierende oder komplementäre Leitbilder für Steuerreformen, in: Steuer und Wirtschaft 2005, S. 93-108 Wagner, Franz W., Was bedeutet und wozu dient die Rechtsformneutralität der Unternehmensbesteuerung?, in: Steuer und Wirtschaft 2006, S. 101-114

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4

MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4

## Steuerlehre 4

Semester:

SWS: Vorlesung/Seminar: 2/1

Sprache: Deutsch

Anteil Selbststudium (h): 75 h

Fachnummer: 6258

Fachverantwortlich: PD Dr. Torsten Mindermann

### Inhalt

1 Gegenstand und Aufgaben der Betriebswirtschaftlichen Steuerlehre 2 Steuerbilanz als eine Form steuerrechtlicher Gewinnermittlung 2.1 Allgemeine Rechtsgrundlagen der Steuerbilanz 2.2 Gewinnkonzeption der Steuerbilanz 2.2.1 Betriebswirtschaftliche Gewinnkonzeptionen im Überblick 2.2.2 Verknüpfung von handels- und steuerrechtlicher Gewinnermittlung 2.2.3 Ansatzvorschriften 2.2.4 Bewertungsvorschriften 3 Alternative steuerliche Gewinnkonzeptionen

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Mit der Vorlesung und der dazu gehörigen Übung Steuern IV erlangen die Studierenden konzeptionelles Wissen über die steuerrechtliche Gewinnermittlung und deren Alternativen. Darüber hinaus sind die Studierenden in der Lage, sowohl das geltende System der steuerrechtlichen Gewinnermittlung als auch geplante Änderungen kritisch zu analysieren. Der Schwerpunkt der Veranstaltungen liegt auf dem geltenden Recht, wobei alternative Systeme und Konzeptionen, die in der wissenschaftlichen Diskussion sind, ebenso vermittelt werden.

### Medienformen

Overhead-Projektor, Tafel, Foliensatz zur Vorlesung und Handout mit Übungsaufgaben im Downloadbereich des Fachgebietes verfügbar

### Literatur

Allgemeine Literaturhinweise Breithecker, Volker/Schmiel, Ute: Steuerbilanz und Vermögensaufstellung in der Betriebswirtschaftlichen Steuerlehre, Bielefeld 2003 Scheffler, Wolfram: Besteuerung von Unternehmen II, 4. Aufl., Heidelberg 2006 Meyer, Claus: Bilanzierung nach Handels- und Steuerrecht, 18. Aufl., Herne 2007 Oestreicher, Andreas: Handels- und Steuerbilanzen, 6. Aufl., Heidelberg 2003 Tipke, Klaus/Lang, Joachim: Steuerrecht, 18. Aufl., Köln 2005 Wagner, Franz W.: Besteuerung, in: Bitz, Michael/Domsch, Michel/Ewert, Ralf/Wagner, Franz W. (Hrsg.): Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Band 2, 5. Aufl., München 2005, S. 407-477 zu ausgewählten Einzelproblemen: Ballwieser, Wolfgang/Coenenberg, Adolf G./Wysocki, Klaus von (Hrsg.): Handwörterbuch der Rechnungslegung und Prüfung, 3. Aufl., Stuttgart 2002 Ellrott, Helmut/Förschle, Gerhart/Hoyos, Martin/Winkeljohann, Norbert (Hrsg.): Beck'scher Bilanz-Kommentar, 6. Aufl., München 2005 Schmidt, Ludwig (Hrsg.): Einkommensteuergesetz Kommentar, 25. Aufl., München 2006, §§ 4-7 Literatur zu Kapitel 2 Beisse, Heinrich: Gläubigerschutz – Grundprinzip des deutschen Bilanzrechts, in: Beisse, Heinrich/Lutter, Marcus/Närger, Heribald (Hrsg.), Festschrift für Karl Beusch, Berlin 1993, S. 77-97 Beisse, Heinrich: „True and Fair View“ in der Steuerbilanz?, in: Deutsche Steuer-Zeitung 1998, S. 310-317 Euler, Roland/Engel-Ciric, Dejan: Rückstellungskriterien im Vergleich, in: Die Wirtschaftsprüfung-Sonderheft 2004, S. 139-154 Kahle, Holger: Maßgeblichkeitsgrundsatz auf Basis der IAS?, in: Die Wirtschaftsprüfung 2002, S. 178-188 Moxter, Adolf: Bilanzrechtsprechung, 5. Aufl., Tübingen 1999 Moxter, Adolf: Missverständnisse um das Maßgeblichkeitsprinzip, in: Deutsche Steuer-Zeitung 2000, S. 157-161 Moxter, Adolf: Grundsätze ordnungsgemäßer Rechnungslegung, Düsseldorf 2003 Moxter, Adolf: Neue Ansatzkriterien für Verbindlichkeitsrückstellungen?, in: Deutsches Steuerrecht 2004, S. 1057-1060 und 1098-1102 Literatur zu Kapitel 3 Herzig, Norbert/Gellrich, Kai M./Jensen-Nissen, Lars: IAS/IFRS und steuerliche Gewinnermittlung, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 2004, S. 550-577 König, Rolf/Wosnitza, Michael: Betriebswirtschaftliche Steuerplanungs- und Steuerwirkungslehre, Heidelberg 2004 Schneider, Dieter: Betriebswirtschaftslehre, Band 2: Rechnungswesen, 2. Aufl., München 1997 Schneider, Dieter: Ist die Einkommensteuer überholt? Kritik und Reformvorschläge, in: Smekal, Christian/Sendlhofer, Rupert/Winner, Hannes (Hrsg.): Einkommen versus Konsum, Heidelberg 1999, S. 1-14 Siegel, Theodor: Steuern, in: Korff, Wilhelm (Hrsg.), Handbuch der Wirtschaftsethik, Band 3, Gütersloh 1999, S. 354-398 Siegel, Theodor: Konsum- oder einkommensorientierte Besteuerung? Aspekte quantitativer und qualitativer Argumentation, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 2000, S. 724-740 Sigloch, Jochen: Ein Valet dem Maßgeblichkeitsprinzip?, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 2000, S. 157-179 Sigloch, Jochen: Unternehmenserfolgsbesteuerung zwischen Einkommen und Konsum -Bestandsaufnahme und Anwendungsperspektiven, in: Dirrigl, Hans/Wellisch, Dietmar/Wenger, Ekkehard (Hrsg.): Steuern, Rechnungslegung und Kapitalmarkt, Wiesbaden 2004, S. 209-227 Wagner, Franz W.: Eine Einkommensteuer muss eine konsumorientierte Steuer sein, in: Smekal, Christian/Sendlhofer, Rupert/Winner, Hannes (Hrsg.), Einkommen versus Konsum, Heidelberg

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4

# Hauptseminar

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: - / 2
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):150 h
Fachnummer: 6422	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Dintner, Prof. Dr. Schmiel, Prof. Dr. Trost

## Inhalt

Die Studierenden haben ein Hauptseminar aus einem der folgenden Lehrgebiete zu belegen: - Controlling - Finanzwirtschaft - Steuerlehre  
Die konkreten aktuellen Themenangebote können den Internetseiten des jeweiligen Fachgebiets entnommen werden.

## Vorkenntnisse

Lehrveranstaltungen zum gewählten Seminarschwerpunkt

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, sich wissenschaftlich in einen Themenbereich selbständig einzuarbeiten und die Ergebnisse zu bewerten. Sie können die behandelte Thematik im Rahmen eines freien wissenschaftlichen Vortrags präsentieren und die wesentlichen Erkenntnisse zusammenfassen und darstellen. Mit dem Hauptseminar werden Fach-, Methoden- und Präsentationskompetenz vermittelt.

## Medienformen

- Literaturstudium - schriftliche Seminararbeit - mündliche Präsentation wichtiger Inhalte der Seminararbeit - Diskussion mit den anderen Hauptseminarteilnehmern und den Dozenten

## Literatur

- Literaturstudium - schriftliche Seminararbeit - mündliche Präsentation wichtiger Inhalte der Seminararbeit - Diskussion mit den anderen Hauptseminarteilnehmern und den Dozenten

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	0	2	0	6
	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)				
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	0	2	0	6

3. Supply Chain Management (5 aus 9)

Semester:	SWS:
Sprache:	Anteil Selbststudium (h):

Fachnummer: 6503
------------------

Fachverantwortlich:
---------------------

Inhalt
--------

Vorkenntnisse
---------------

Lernergebnisse / Kompetenzen
------------------------------

Medienformen
--------------

Literatur
-----------

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	0	0	0	0

# Produktions- und Logistikmanagement 2

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6264	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Souren

## Inhalt

0. Einführung und organisatorische Hinweise Teil A: Grundlagen der nachhaltigen Unternehmensführung 1. Gesellschaftspolitische und gesetzliche Rahmenbedingungen 2. Sustainable Development und Kreislaufwirtschaft 3. Normatives und strategisches Umweltmanagement im Industriebetrieb Teil B: Strukturelle und konzeptionelle Aspekte des kreislaufgerechten Produktions- und Innovationsmanagements 4. Beschreibungsmodelle für Produkt(lebens)zyklen und Kreislaufprozesse 5. Optionen und Hindernisse der Kreislaufschließung 6. Kreislaufgerechte Produktnutzungskonzepte und -innovationen Teil C: Ausgewählte Planungsgegenstände des Kreislaufmanagements 7. Demontage von Altprodukten 8. Sortierung von Verpackungsabfallgemischen 9. Bestandsmanagement in Mehrwegverpackungssystemen 10. Standortentscheidungen in Recovery Networks 11. Tourenplanung in abgestimmten Distributions-/ Redistributions-Systemen

## Vorkenntnisse

Bachelorabschluss mit bwl. Grundkenntnissen

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden besitzen detaillierte Kenntnisse zu Fragestellungen kreislaufgerechter Produktion und Innovation, wie sie im Rahmen des Forschungsfelds Kreislaufmanagement (Closed Loop Management bzw. Reverse Logistics) behandelt werden. Sie haben wichtige Grundlagen einer nachhaltigen Unternehmensführung (Konzept des Sustainable Development, Gesetze, unternehmensethischer Entscheidungsprozess) erlernt und kennen die wichtigsten Recyclingoptionen sowie Prinzipien kreislaufgerechter Produktinnovation. Sie können zudem spezielle Teilprobleme der Reverse Logistics (Demontageplanung, Sortierungsanalyse, abgestimmte Tourenplanung auf Hin- und Rückweg, Bestandsmanagement in Mehrwegsystemen) analysieren und kennen produktionswirtschaftliche und logistische Modelle und Verfahren zu deren Lösung. Durch die Übung erlangen die Studierenden die Fähigkeit, die in der Vorlesung behandelten Aspekte anhand kleiner Übungsaufgaben und umfassender Fallstudien selbständig anzuwenden.

## Medienformen

Überwiegend PowerPoint-Präsentationen per Beamer, ergänzt um Tafel- bzw. Presenteranschriebe

## Literatur

Lehrmaterial: Skript (PDF-Dateien) auf Homepage und in Copy-Shop verfügbar. Zu den einzelnen Kapiteln wird stets eine Kernliteratur angegeben. Die Veranstaltung basiert dabei auf verschiedenen Literaturbeiträgen; eine komplette Abdeckung durch ein oder einige wenige Lehrbücher ist wegen der Neuartigkeit der Thematik nicht möglich. Einen guten Überblick über verschiedene Fragestellungen des Kreislaufmanagements liefern u.a. folgende Bücher: • Dyckhoff, H./Lackes, R./Reese, J.: Supply Chain Management and Reverse Logistics, Berlin et al. 2004. • Dekker, R./Fleischmann, M./Inderfurth, K./Van Wassenhove, L.N.: Reverse Logistics, Berlin et al. 2004. • Kirchgeorg, M.: Marktstrategisches Kreislaufmanagement, Wies-baden 1999. • Souren, R.: Konsumgüterverpackungen in der Kreislaufwirtschaft, Wiesbaden 2000.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4



# Produktions- und Logistikmanagement 3

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6397	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Souren

## Inhalt

(vorläufige grobe Inhaltsübersicht) Teil A: Aktivitätsanalytische Modellierung elementarer Produktionsstrukturen (konvergierende Produktion, Kuppelproduktion etc.) Teil B: Modellierung komplexer, mehrstufiger Produktionssysteme Teil C: Grundlagen und Anwendungsfelder der linearen Optimierung in Produktion und Logistik Teil D: Ausblick auf nicht-lineare Erweiterungen

## Vorkenntnisse

Produktionswirtschaft I (BA) Quantitative Unternehmensplanung

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden besitzen detaillierte Kenntnisse zur Modellierung und Optimierung unterschiedlicher Produktionstypen. Auf der Basis der Aktivitätsanalyse können Sie mehrstufige Produktionssysteme modellieren und funktional beschreiben. Darüber hinaus beherrschen Sie grundlegende Verfahren der linearen Optimierung und sind mit Softwaretools zur Optimierung in den Grundzügen vertraut. Insbesondere können Sie die umfangreichen Ergebnisberichte dieser Tools interpretieren und daraus Empfehlungen für die betriebliche Planung ableiten. Durch die Übung erlangen die Studierenden die Fähigkeit, die in der Vorlesung behandelten Aspekte anhand kleiner Übungsaufgaben und umfassender Fallstudien selbstständig anzuwenden.

## Medienformen

Vorlesung: Überwiegend PowerPoint-Präsentationen per Beamer, ergänzt um Tafel- bzw. Presenteranschriebe Seminar: Tafel- bzw. Presenteranschriebe, Softwaretools zur Modellierung und Optimierung von Produktionssystemen (Beamerpräsentationen und eigene Arbeiten im Rechnerlabor)

## Literatur

Dyckhoff, H.: Produktionstheorie, 5.A., Berlin u.a. 2006, Kapitel 3, 6 und 9 Dyckhoff, H./Spengler, T.: Produktionswirtschaft, 2.A., Berlin u.a. 2007, Kapitel C sowie ausgewählte Kapitel aus: Dyckhoff, H.: Betriebliche Produktion, 2.A., Berlin u.a. 1994 Domschke, W./Drexl, A.: Einführung in Operations Research, 7.A., Berlin u.a. 2007

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4

Simulationstechnik

Semester:	SWS:Vorlesung/Übung: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6239	

Fachverantwortlich:Prof. Dr.-Ing. Straßburger

Inhalt

Grundlagen der Modellierung und Simulation Diskrete-ereignisorientierte Simulation Zufallsvariablen, Zufallszahlenerzeugung Statistische Datenanalyse Phasen einer Simulationsstudie Simulationssysteme SLX und Simul8 gewöhnliche Differentialgleichungen, stochastische Petri-Netze, Warteschlangen

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss, Fundierte Kenntnisse der Mathematik und Statistik

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studenten sind in der Lage, Simulationsstudien eigenständig und innerhalb von Projektteams durchzuführen. Die Studenten werden hierzu befähigt, verschiedenen grundlegende Modellierungs- und Simulationsansätze zu beherrschen. Die Studenten haben eine besondere Methodenkompetenz im Bereich der diskreten, ereignisorientierten Modellierung sowie in Grundprinzipien abstrakter Modellierung. Innerhalb von Übungen festigen Studenten ihre Sozialkompetenz innerhalb von Gruppenarbeiten.

Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

Literatur

Banks, J., Carson, J., Nelson, B., Nicol, D. Discrete-Event System Simulation. Prentice-Hall 2000. ISBN 0130887021. Schulze, T. Simulation Needs SLX. (Handbuch zum SLX-Simulationssystem) Weitere Literatur wird auf der Homepage des Fachgebietes bekannt gegeben.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4

eSupply Chain Management

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6236	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Straßburger

Inhalt

Einordnung, Ziele und Potenziale des SCM Vernetzungs- und Koordinationskonzepte SCM-Referenzmodelle SCM-Planungsaufgaben: strategisch – taktisch - operativ Kommunikationstechnologien im SCM SCM-Informationssysteme: Architektur, Merkmale und Typen

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die Aufgaben, Ziele und Potenziale des SCM. Die Studierenden kennen Regulierungsprinzipien, Kooperationsformen, Koordinierungsinstrumente und -mechanismen in Netzwerken. Die Studierenden kennen Steuerungsansätze und Referenzmodelle. Die Studierenden kennen die Potenziale von Kommunikations- und Informationstechniken wie SOA, EDI, EAI oder XML. Die Studierenden kennen Architektur, Merkmale und Methoden von APS-Systemen. Die Studierenden können die Konzepte und Methoden des SCM anwenden und ein entsprechendes Softwaretool auswählen.

Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien Skripte der Vorlesung und Begleitmaterial der Übungen Lehrsoftware Unternehmensplanspiel

Literatur

Corsten, H.; Gössinger, R.: Einführung in das Supply Chain Management. Oldenbourg, 2001. Thaler, K.: Supply Chain Management. Prozessoptimierung in der logistischen Kette. Fortis, 3. aktualisierte und erweiterte Aufl., 2001. Kuhn, A.; Hellingrath, B.: Supply Chain Management. Optimierte Zusammenarbeit in der Wertschöpfungskette, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2002. Stadtler, H.; Kilger, C. (Herausgeber): Supply Chain Management and Advanced Planning. Concepts, Models, Software and Case Studies. Springer, Berlin, 2002. Werner, H.: Supply Chain Management. Grundlagen, Strategien, Instrumente und Controlling. Gabler Verlag, 2002 Seifert, D.: Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment. Supply Chain Management der nächsten Generation. Galileo Press, 2002. The Supply Chain Council: Einführung in das Supply Chain Operations Referencemodel (SCOR). <http://www.supply-chain.org> Aktuelle Marktstudien zu Supply Chain Management Software

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4

# Informationsverarbeitung in der Logistik

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6307	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Nissen

## Inhalt

Logistikgrundlagen eProcurement, Supplier Relationship Management eFullfilment und Logistikmarktplätze Customer Relationship Management Logistiknetzwerke und Supply Chain Management Identifikationssysteme und Supply Chain Event Management Logistik-Outsourcing Telematik SCOR Prozessreferenzmodell der Logistik SCM-Standardsoftware Transport und Routenplanungsprobleme Hybride Leistungserstellung, Mass Customization Simulation logistischer Problemstellungen

## Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Vorlesung vermittelt die Einflüsse moderner IV Systeme auf die Logistik eines Unternehmens und Logistikdienstleister. Studierende sollen: Die Bedeutung der Logistik in einem Unternehmen kennen Den Einfluss der IV auf die Logistik und Logistikdienstleistungenverstehen Die veränderte Rolle der Logistikdienstleister einschätzen können Transport- und Routenplanungsprobleme lösen können

## Medienformen

Tafelbild, PowerPoint-Folien, Literaturstudium

## Literatur

Weber, J.; Baumgarten, H. (Hrsg.): Handbuch Logistik - Management von Material- und Warenflussprozessen. Schäffer-Poeschel, 1999. Reindl, M; Oberriedermaier, G: eLogistics – Logistiksysteme und –prozesse im Internetzeitalter. Addison-Wesley, 2002. Pfohl, H.C.: Logistiksysteme, Springer (aktuelle Auflage) Christopher, M.: Logistics and Supply Chain Management, London u.a.: Financial Times Pitman (aktuelle Aufl.)

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4

# Prognoserechnung

Semester:	SWS:Vorlesung/Übung: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6284	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Bankhofer

## Inhalt

1. Einführung in die Prognosetechnik 2. Theoretische Grundlagen der Zeitreihen 3. Komponentenmodelle 4. Lineare Zeitreihenmodelle 5. Nichtlineare Modelle

## Vorkenntnisse

Statistik, Wahrscheinlichkeitsrechnung auf Bachelorniveau

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die wichtigsten Prognosetechniken und können diese in Bezug auf ihre Anwendungsmöglichkeiten einordnen. Sie sind in der Lage, die Güte getroffener Vorhersagen anhand objektiver Kriterien zu bewerten. Die Lehrveranstaltung vermittelt Fach- und Methodenkompetenz vorrangig für die Vorhersage von Zeitreihen. Die Studenten sind mit den theoretischen Grundlagen stochastischer Prozesse so weit vertraut, um die Modelle der Zeitreihenanalyse verstehen und praktisch anwenden zu können. Sie beherrschen die Zerlegung gegebener Zeitreihen in Komponenten und deren Extrapolation in die Zukunft. Die Studierenden können lineare und nichtlineare Modelle an stationäre Zeitreihen anpassen und damit kurzfristige Vorhersagen erstellen.

## Medienformen

Interaktives Tafelbild, Overhead-Projektionen

## Literatur

Jeweils in der aktuellen Auflage: • Makridakis, Wheelwright, Hyndman: Forecasting. New York: Wiley. • Rinne, Specht: Zeitreihen - Statistische Modellierung, Schätzung und Prognose. München: Vahlen. • Schlittgen: Angewandte Zeitreihenanalyse. München, Wien: Oldenbourg. • Schlittgen, Streitberg: Zeitreihenanalyse. München, Wien: Oldenbourg. • Vogel: Formeln zur Prognose von Zeitreihen für Studierende der Wirtschaftswissenschaften. Ilmenau.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4

Industrieökonomik 1

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6298	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Kallfaß

Inhalt

Darstellung der theoretischen Grundlagen zu Konkurrenzprozessen auf Märkten, Markteintrittsbarrieren, Economies of Scale/Scope, Netzeffekten, strategischem Verhalten, räumlichem Wettbewerb, vertikaler Integration, technischem Fortschritt sowie Vermittlung verschiedener Instrumente zur Analyse der Rivalitätsprozesse in der Realität.

Vorkenntnisse

Mikroökonomie

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen: - Begriffe zur Beschreibung und Analyse von Märkten, - analytische Konstrukte der modernen Kostentheorie, - Prinzipien strategischen Verhaltens, - Modelle räumlichen Wettbewerbs und - Modellierungen der Innovationsprozesse. Die Studierenden können - Konkurrenzbeziehungen auf Märkten erfassen, - Ansätze der Kostentheorie zur Erklärung und Prognose realer Vorgänge anwenden, - den Transaktionskostenansatz auf Fragen vertikaler Integration anwenden sowie - die Anreize und Wirkungen strategischer Verhaltensweisen darstellen. Die Studierenden können: - den aktuellen und potenziellen Wettbewerb auf Märkten analysieren und beurteilen und - die Wohlfahrtseffekte unternehmerischer Verhaltensweisen aufzeigen sowie - Markteintrittsbarrieren und Verdrängungspraktiken aus volkswirtschaftlicher Sicht beurteilen.

Medienformen

Skript, Materialien

Literatur

Carlton/Perloff, Modern industrial organization, 4. A., Reading 2005 Waldman/Jensen, Industrial organization: theory and practice, 2. A., Reading 2002 Knieps, Wettbewerbsökonomie, 2. A., Berlin 2005

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4

Marketing 4

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6262	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Gelbrich

Inhalt

Aktionsfelder des Kundenmanagements Akquisition von Kunden Kundenzufriedenheit Kundenbindung Kundenwert Beschwerdemanagement und Kundenrückgewinnung Rolle der Produktpolitik beim Kundenmanagement Rolle der Kommunikationspolitik beim Kundenmanagement Rolle der Preispolitik beim Kundenmanagement Rolle der Distributionspolitik beim Kundenmanagement Besonderheiten auf B2C-Märkten Besonderheiten auf B2B-Märkten Besonderheiten auf Dienstleistungsmärkten Besonderheiten bei medialen Dienstleistungen

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden erwerben Kenntnisse über das Management von Kundenbeziehungen. Sie lernen, wie ein Unternehmen Kunden akquirieren (Recruitment), binden (Retention) sowie zurückgewinnen kann (Recovery) und welche Methoden dem Anwender dabei zur Verfügung stehen. Weiterhin wird vermittelt, welche Rolle dabei die vier Bestandteile des Marketing-Mix (Produkt-, Kommunikations-, Preis- und Distributionspolitik) spielen. Abschließend werden Besonderheiten des Kundenbeziehungsmanagements auf bestimmten Märkten (z. B. B2C, mediale Dienstleistungen) dargelegt. In der Übung wird darüber hinaus Sozial- und Systemkompetenz vermittelt. Die Studierenden arbeiten in Teams an einer fachbezogenen Fallstudie. Sie analysieren die Problemstellung und erarbeiten unter Anwendung adäquater, aus der Vorlesung bekannter Methoden integrative Lösungsvorschläge. Diese werden präsentiert, verteidigt und von den Übungsteilnehmern kritisch diskutiert.

Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

Literatur

Bruhn, M.: Relationship Marketing: Das Management von Kundenbeziehungen, München 2001. Diller, H.; Haas, A.; Ivens, B.: Verkauf und Kundenmanagement. Eine prozessorientierte Konzeption, Stuttgart 2005. Kroeber-Riel, W.; Weinberg, P.: Konsumentenverhalten, 8. Auflage, München 2003. Nieschlag, R.; Dichtl, E.; Hörschgen, H.: Marketing, 19. Auflage, Berlin 2002. Plinke, W.: Grundlagen des Geschäftsbeziehungsmanagements, In: Kleinaltenkamp, M.; Plinke, W. (Hrsg.): Geschäftsbeziehungsmanagement, Berlin 1997, S. 1-61.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	1	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4

Quantitative Unternehmensplanung 2

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6288	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Bankhofer

Inhalt

1. Ganzzahlige Optimierung 1.1 Branch-and-Bound-Prinzip 1.2 Betriebswirtschaftliche Anwendungen 2. Parametrische Optimierung 3. Nichtlineare Optimierung 3.1 Grundlagen der konvexen Optimierung 3.2 Quadratische Optimierung 3.3 Approximative Lösungsverfahren (Gradientenverfahren) 3.4 Betriebswirtschaftliche Anwendungen 4. Projektplanung 4.1 Vertiefung Graphentheorie 4.2 CPM 4.3 PERT 4.4 GERT- und STEO-Netze 4.5 Kostenplanung 4.6 Kapazitätsplanung 5. Lagerhaltungsmodelle

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, betriebswirtschaftliche Planung- und Entscheidungsprobleme zu analysieren und entsprechende Methoden zur Problemlösung richtig einzusetzen. Sie können die Analyseergebnisse bewerten und im Hinblick auf die zugrundeliegende Problemstellung interpretieren. Mit der Vorlesung und der Übung werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

Literatur

Domschke, W. et al.: Übungen und Fallbeispiele zum Operations-Research, Springer. Domschke, W.; Drexl, A.: Einführung in Operations Research, Springer. Kasana, H.S.; Kumar, K.D.: Introductory Operations Research: Theory and Applications, Springer, Berlin. Neumann, K.; Morlock, M.: Operations Research, Hanser, München. Zimmermann, H.-J.: Operations Research, Vieweg, Wiesbaden. Zimmermann, W.; Stache, U.: Operations Research: Quantitative Methoden zur Entscheidungsvorbereitung, Oldenbourg, München.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4



# Unternehmensführung 3

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6269	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Bach

## Inhalt

Begriff der „Organisation“ Logik und Ziel formaler Organisationsregelungen Ausgewählte Ansätze der Organisationstheorie Instrumentalvariablen der Organisationsgestaltung Grundbausteine von Organisationen Innovationsfördernde Organisationsgestaltung Aufbau und Bedeutung der Ablauforganisation Ablaufanalyse Organisation von Geschäftsprozessen Idee und Begriff der Organisationskultur Kulturtypen und Subkulturen Funktionen und Dysfunktionen starker Organisationskulturen Management von Organisationskulturen Formen und Ebenen organisationalen Wandels Widerstand gegen Wandel Management des Wandels Praktische Ansätze organisationalen Wandels

## Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung vermittelt einen Überblick zu den Gestaltungsoptionen und Kerninhalten der betrieblichen Organisation. Studierende sollen dabei die: Grundlagen der Organisationstheorie kennenlernen. Sie können dann die Aufbauorganisation („Strukturen“), die Ablauforganisation („Prozesse“) sowie die Organisationskultur („Symbole“) verstehen und gestalterisch optimieren. Abschließend sollen Notwendigkeit und Instrumente des organisationalen Wandels erkannt und sinnvoll in der Praxis eingesetzt werden.

## Medienformen

Tafelbild, PowerPoint-Folien, Literaturstudium

## Literatur

Bea, F.X./Göbel, E. (2002): Organisation, 2. Aufl., Bern/Stuttgart. Oelsnitz, D. von der (2000): Marktorientierte Organisationsgestaltung, Stuttgart. Schreyögg, G. (1999): Organisation, 3. Aufl., Wiesbaden.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4

# Hauptseminar

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: - / 2
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):150 h
Fachnummer: 6498	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Straßburger, Prof. Dr. Souren, Prof. Dr. Bankhofer

## Inhalt

Die Studierenden haben ein Hauptseminar aus einem der folgenden Lehrgebiete zu belegen: - Anwendungssysteme in der Industrie, - Produktions- und Logistikmanagement, - Quantitative Methoden. Die konkreten aktuellen Themenangebote können den Internetseiten des jeweiligen Fachgebiets entnommen werden.

## Vorkenntnisse

Lehrveranstaltungen zum gewählten Seminarschwerpunkt

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, sich wissenschaftlich in einen Themenbereich selbständig einzuarbeiten und die Ergebnisse zu bewerten. Sie können die behandelte Thematik im Rahmen eines freien wissenschaftlichen Vortrags präsentieren und die wesentlichen Erkenntnisse zusammenfassen und darstellen. Mit dem Hauptseminar werden Fach-, Methoden- und Präsentationskompetenz vermittelt.

## Medienformen

- Literaturstudium - schriftliche Seminararbeit - mündliche Präsentation wichtiger Inhalte der Seminararbeit - Diskussion mit den anderen Hauptseminarteilnehmern und den Dozenten

## Literatur

Abhängig vom jeweiligem Seminarschwerpunkt und Seminararbeitsthema. Einstiegsliteratur vom jeweiligem Betreuer als Grundlage eigener Literatursuche.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	0	2	0	6
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	0	2	0	6

4. Internationales Management (5 aus 9)

Semester:	SWS:
Sprache:	Anteil Selbststudium (h):
Fachnummer: 6505	

Fachverantwortlich:

Inhalt

Vorkenntnisse

Lernergebnisse / Kompetenzen

Medienformen

Literatur

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	0	0	0	0

# Unternehmensführung 4

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6265	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Bach

## Inhalt

Begriff und Inhalt des Personalmanagements Funktionen und Ideologie der Führung Menschenbilder als Ausgangspunkt der Führungsforschung Institutioneller Kontext der Personalführung Die Theorie des sozialen Austauschs Der feldtheoretische Ansatz von LEWIN Grundzüge der Motivationsforschung Arbeitszufriedenheit und Arbeitsleistung Zur Relevanz von Macht und Führungsprozess Beschreibung: Personengebundene Machtbasen Analyse: Machtwirkungen und Machtkosten Zum Verhältnis Macht und Mikropolitik Eigenschaftsansatz der Führung Verhaltensansatz der Führung Situationsansatz der Führung Komplementäre Führungskonzepte Alternative Sichtweisen auf „Führung“ Praxisdominierte Führungsmodelle

## Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung vermittelt einen Überblick zu den Gestaltungsoptionen und Kerninhalten der betrieblichen Personalführung. Studierende sollen: Personalführung als Teilgebiet des Personalmanagements verstehen Organisation und Individuum als Tauschpartner erkennen Verhaltenswissenschaftliche Grundlagen der Personalführung kennenlernen den Einsatz von Macht in der Führung verstehen Basisansätze der Personalführung kennen Alternative Führungskonzepte einsetzen Praxisorientierte Führungsmodelle einsetzen

## Medienformen

Tafelbild, PowerPoint-Folien, Literaturstudium

## Literatur

Hentze, J./Kammel, A./Lindert, K. (1997): Personalführungslehre, 3. Aufl., Bern/Stuttgart. Neuberger, O. (2002): Führen und führen lassen, 6. Aufl., Stuttgart Weibler, J. (2001): Personalführung, München.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4

Marketing 5 / 1

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Englisch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6263	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Gelbrich

Inhalt

• Vom internationalen zum interkulturellen Marketing • Das Konzept der Landeskultur • Kultur und Kulturstudien • Kulturdimensionen • Identifikation von Kultur-Clustern und transnationalen Zielgruppen • Markteintritt • Management von Distributionskanälen • Art und Herkunftskennzeichnung von Produkten • Markenführung • Werbung • Weitere Kommunikationsinstrumente • Preise • Interorganisationale Beziehungen und Kundenbeziehungen • Verhandlungsführung

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden erwerben Kenntnisse auf dem Gebiet des Internationalen Marketing. Der Schwerpunkt liegt auf interkulturellem Marketing, weil international tätige Unternehmen zwangsläufig in verschiedenen Kulturräumen agieren. Die Studierenden lernen, was man unter Kultur versteht, wie man sie messen kann und worin sich Konsumenten aus verschiedenen Kulturen unterscheiden. Weiterhin lernen die Studierenden das Prinzip der differenzierten Standardisierungsstrategie kennen, mit deren Hilfe Unternehmen kulturellen Besonderheiten gerecht werden und gleichzeitig die Vorteile einer einheitlichen Marktbearbeitung nutzen. Anschließend wird gezeigt, wie sich diese Strategie praktisch umsetzen lässt und welche Rolle dabei der Marketing-Mix (Produkt-, Kommunikations-, Preis- und Distributionspolitik) spielt. In der Übung wird darüber hinaus Sozial- und Systemkompetenz vermittelt. Die Studierenden arbeiten in Teams an einer fachbezogenen internationalen Fallstudie. Sie analysieren die Problemstellung und erarbeiten unter Anwendung adäquater, aus der Vorlesung bekannter Methoden integrative Lösungsvorschläge. Diese werden präsentiert, verteidigt und von den Übungsteilnehmern kritisch diskutiert.

Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

Literatur

Hofstede, G. (1984). Culture's Consequences, Newbury Park/CL 1984. House, R. J.; Hanges, P. J.; Javidan, M.; Dorfman, P.W.; Gupta, V. (2004): Culture, Leadership, and Organizations: The GLOBE Study of 62 Societies, Thousand Oaks, CA. Keegan, W. J.; Schlegelmilch, B. B.: Global Marketing Management. A European Perspective, Edinburgh 2001. Müller, S.; Gelbrich, K.: Interkulturelles Marketing, München 2004. Usunier, J.-C. (2000): Marketing Across Cultures, 3rd Ed., Harlow 2000.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4

Marketing 5 / 2

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6508	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Gelbrich

Inhalt

• Internationalisierung und internationales Marketing • Transformationsmärkte und strategische Marketingentscheidungen • Transformationsspezifische Besonderheiten in ausgewählten osteuropäischen Märkten • Umweltanalyse von Transformationsmärkten • Marktauswahl • Strategisches Marketing in Transformationsmärkten • Eintritt in Transformationsmärkte • Internationale Produkt- und Programmpolitik • Internationale Preispolitik • Internationale Kommunikationspolitik • Internationale Distributionspolitik • Interkulturelle Kommunikation • Interkulturelles Lernen in Transformationsmärkten

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden erwerben Kenntnisse auf dem Gebiet des Internationalen Marketing in Transformationsmärkten. Unternehmen, die sich in den Wachstumsmärkten Mittel- und Osteuropas engagieren, werden mit bisher unbekannten Problemen konfrontiert. Die Auseinandersetzung mit der Spezifik der Erschließung von Transformationsmärkten soll zu einem besseren Verständnis der dort anzutreffenden Phänomene aus Sicht von Wissenschaft und Praxis beitragen. Die Studierenden lernen zunächst die spezifischen Marktgegebenheiten dieser Länder kennen. Ausgehend von der Entwicklung eines theoretisch fundierten Konzeptes, werden strategische und taktische Optionen für eine erfolgreiche Markterschließung dargelegt. Anschließend wird gezeigt, wie die vier klassischen Elemente des Marketing-Mix (Produkt-, Kommunikations-, Preis- und Distributionspolitik) in Transformationsmärkte eingesetzt werden sollten. In der Übung wird darüber hinaus Sozial- und Systemkompetenz vermittelt. Die Studierenden arbeiten in Teams an mehreren Fallstudien zur Lösung von unternehmerischen Problemen in Transformationsmärkten. Sie analysieren die Problemstellung und erarbeiten unter Anwendung adäquater, aus der Vorlesung bekannter Methoden integrative Lösungsvorschläge. Diese werden präsentiert, verteidigt und von den Übungsteilnehmern kritisch diskutiert.

Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

Literatur

• Backhaus, K.; Büschken, J.; Voeth, M. (2003): Internationales Marketing, Stuttgart • Dülfer, E. (2001): Internationales Management in unterschiedlichen Kulturbereichen, Oldenbourg • Meffert, H.; Bolz, J. (2001): Internationales Marketingmanagement, Stuttgart • Müller, S.; Gelbrich, K. (2004): Interkulturelles Marketing, München • Pezoldt, K. (2006): Internationales Marketingmanagement im Osten Europas, Berlin • Zschiedrich, H. (Hrg.) (2004): Internationales Management in den Märkten Mittel- und Osteuropas, München

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4

# Internationale Rechnungslegung

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6252	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. G. Brösel

## Inhalt

Elementare Begriffe des externen Rechnungswesens nach HGB und IFRS, Grundlagen der Internationalen Rechnungslegung, Bilanzierung und Bewertung ausgewählter Aktiva und Passiva nach IFRS, Anwendung internationaler Bilanzierungs- und Bewertungsvorschriften

## Vorkenntnisse

Bachelorabschluss; Kenntnisse der Buchführung; Kenntnisse der handelsrechtlichen Bilanzierung (HGB)

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Im Fach Internationale Rechnungslegung werden die Bestandteile, der Aufbau und Inhalt des internationalen Jahresabschlusses IFRS, die allgemeinen und spezifischen Ansatz- und Bewertungsvorschriften vermittelt. Die Studierenden sind in der Lage: - Bilanzen nach internationalen Vorschriften zu lesen, zu verstehen und zu erstellen, - Bilanzen zu analysieren, Probleme zu erkennen sowie zu bewerten, - Unterschiede zwischen dem Rechnungslegungsziel nationaler und internationaler Vorschriften zu erkennen und auf neue Sachverhalte zu übertragen, - komplexe Sachverhalte der Internationalen Rechnungslegung zu verstehen und bilanziell abzubilden, - fachlich anspruchsvolle Themen gemeinsam zu erarbeiten und diese vor der Gruppe zu präsentieren.

## Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

## Literatur

Pflichtliteratur: • BRÖSEL, G./ZWIRNER, R. (Hrsg.), IFRS-Rechnungslegung. • BUCHHOLZ, R., Internationale Rechnungslegung. • KIRSCH, H., Einführung in die internationale Rechnungslegung nach IFRS. • RUHNKE, K., Rechnungslegung nach IFRS und HGB. • SCHULT, E./BRÖSEL, G., Bilanzanalyse. • PETERSEN, K./BANSBACH, F./DORNBACH, E. (Hrsg.), IFRS-Praxishandbuch.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4

Europarecht

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h Selbststudienzeit
Fachnummer: 6515	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Fechner

Inhalt

1. Einleitung 2. Grundlagen des Europarechts 3. Entwicklung der Europäischen Integration 4. Gegenwärtig aktuelle Fragen 5. Verhältnis der Gemeinschaft zu den Mitgliedstaaten 6. Die Organe der Gemeinschaft 7. Rechtsquellen des Gemeinschaftsrechts 8. Rechtsschutz vor dem EuGH 9. Überblick über die Grundfreiheiten des EGV 10. Überblick über den Grundrechtsschutz der EU 11. Überblick über weitere Politikbereiche der Gemeinschaft

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden werden befähigt, die Grundlagen des Europarechts zu verstehen (begriffliches Wissen). Dabei lernen sie die Entwicklung der Europäischen Union und ihre Organe kennen (begriffliches Wissen). Ferner lernen die Studierenden die Rechtsquellen des Gemeinschaftsrechts sowie das Verhältnis des Gemeinschaftsrechts zum nationalen Recht der Mitgliedsstaaten anzuwenden (begriffliches Wissen). Darüber hinaus erlernen bzw. werden die Studierenden mit den Grundzügen des Grundrechtsschutzes in der Europäischen Union (verfahrensorientiertes Wissen) und den Grundfreiheiten des EGV (Faktenwissen) sowie dem Rechtsschutz vor dem EuGH (Faktenwissen) vertraut gemacht.

Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

Literatur

Arndt, Europarecht, 8. Auflage, 2006 König/Haratsch, Europarecht, 5. Auflage, 2006 Streinz, Europarecht, 7. Auflage, 2005 Oppermann, Europarecht, 3. Auflage, 2005 Hummer/Vedder, Europarecht in Fällen, 4. Auflage, 2005

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4



Europäisches Wirtschaftsrecht

Semester:	SWS:Vorlesung/Übung: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6511	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Weyand

Inhalt

I. Geschichte und Entwicklung der Europäischen Union, Struktur und Grundlagen der Europäischen Union II. Institutionen der Gemeinschafts, Rechtsquellen des Gemeinschaftsrechts III. Das Zusammenwirken der Institutionen im Rechtsetzungsverfahren IV. Rechtsschutzsystem innerhalb der EU V. Die Europäischen Grundrechte VI. Die Grundfreiheiten der EU VII. Europäische Wirtschaftsverfassung und Wirtschaftspolitik VIII. Europäisches Arbeits- und Dienstrecht, Beschäftigungspolitik IX. Europäisches Gesellschaftsrecht X. Europäisches Wettbewerbs- und Beihilferecht XI. Europäische Verkehrspolitik

Vorkenntnisse

keine

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die Grundlagen des Europäischen Wirtschaftsrechts, insbesondere die Gründungsverträge sowie die Strukturprinzipien, das Verhältnis des Gemeinschaftsrechts zum nationalen Recht und die Organe der Europäischen Union. Sie sind in der Lage, die Grundfreiheiten, die europäischen Grundrechte und die Wirtschaftspolitiken der Europäischen Union einzuordnen. Zudem erlangen sie die Fähigkeit, Rechtsfälle zur vorgenannten Thematik unter Berücksichtigung der Grundfreiheiten und der Wirtschaftspolitiken sowie deren Bedeutung für den europäischen Waren-, Personen- und Dienstleistungsverkehr zu lösen.

Medienformen

Power-Point-Präsentation, Vorlesungsskript, Übungsfälle mit ausformulierten Lösungen

Literatur

Arndt, Europarecht, 8. Aufl. 2006, Utb, Müller (C.F.Jur. Heidelberg) Calliess/Ruffert, Kommentar zum EUV/EGV, 3. Aufl. 2007 (Beck Juristischer Verlag) Kilian, Europäisches Wirtschaftsrecht, 2. Aufl. 2003, (Beck Juristischer Verlag) Oppermann, Europarecht, 3. Aufl. 2005 (Beck Juristischer Verlag)

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4

Arbeitsrecht

Semester:	SWS:Vorlesung/Übung: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6396	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Weyand

Inhalt

I. Aufgaben und Entwicklung des Arbeitsrechts II. Rechtsquellen/Gestaltungsfaktoren III. Anbahnung, Abschluss und Inhalt des Arbeitsvertrages IV. Beendigung des Arbeitsvertrages V. Tarifvertrag und Arbeitskampf VI. Betriebsverfassungsrecht VII. Arbeitsgerichtsverfahren

Vorkenntnisse

Kenntnisse aus Vorlesungsreihe Zivilrecht

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden soll die Funktion des Arbeitsrechts in der Wirtschaftsordnung, die Ausgestaltung des Arbeitsverhältnisses sowie Fragen der Tarifautonomie, des Arbeitskampfrechts und der Mitbestimmung kennen. Fälle des im Mittelpunkt stehenden Arbeitsvertragsrechts und des Arbeitsschutzrechts (sog. Individualarbeitsrecht) zu lösen, wobei sie ihre erworbenen Kenntnisse insbesondere im Hin-blick auf Abschluss, Durchführung und Beendigung des Arbeitsvertrages anwenden. Weiterhin sind sie in der Lage, die Probleme der Tarifautonomie und des Arbeitskampfes (sog. kollektives Arbeitsrecht) in Grundzügen zu erkennen und rechtlich einzuordnen.

Medienformen

Power-Point-Präsentation, Vorlesungsskript

Literatur

Junker, Grundkurs Arbeitsrecht, 6. Aufl. 2007 (Verlag Beck) Söllner/Waltermann, Arbeitsrecht, 14. Aufl. 2007 (Verlag Vahlen) Brox/Rüthers/Heussler, Arbeitsrecht, 17. Aufl. 2007 (Verlag Kohlham-mer) Weyand, Arbeitsrecht – Lehr- und Übungsbuch

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4

Internationale Wirtschaft

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h Selbststudium
Fachnummer: 6216	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Hermann H. Kallfaß

Inhalt

Darstellung der realen Strukturen der Wirtschaft auf internationaler Ebene, der klassischen Theorien des internationalen Handels, der modernen realen Außenhandelstheorie, der Erscheinungsformen, Ursachen und Instrumente des Protektionismus, der Handelsordnungen auf europäischer und internationaler Ebene, der theoretischen Wechselkurssysteme, der europäischen und der internationalen Währungsordnung.

Vorkenntnisse

BA Abschluß

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen: - Art, Umfang, Richtung und Entwicklung der internationalen Handelsströme, - Gründe und Effekte des internationalen Handels in der Theorie, - Beweggründe, Instrumente und Wirkungen von Protektionismus, - Institutionen und Instrumente der europäischen und internationalen Handelsordnungen, - Anpassungsprozesse bei flexiblen und festen Wechselkursen, - Institutionen und Instrumente der europäischen Währungsunion. Die Studierenden können: - reale Handelsströme an Hand der ökonomischen Theorien erklären und prognostizieren, - Wirkungen von Zöllen, Kontingenten und nicht tarifären sowie von sonstigen Handelshemmnissen darstellen und beurteilen, - die europäische Wirtschaftsordnung darstellen, - Wirkungen des europäischen Binnenmarktes im Innen- und Außenverhältnis darstellen, - zentrale Wechselkursregime mit ihren nationalen und internationalen Zusammenhängen darstellen und beurteilen, - die Europäische Währungsunion mit deren Zugangsvoraussetzungen, Institutionen und Instrumenten in Theorie und Praxis darstellen und beurteilen.

Medienformen

Skript, Materialien

Literatur

Krugman, P.R./Obstfeldt, M., (2006), Internationale Wirtschaft, Theorie und Praxis der Außenwirtschaft, 7.A.,München; Europäische Zentralbank, Die Europäische Zentralbank, Frankfurt, April 2006; Deutsche Bundesbank, Weltweite Organisationen und Gremien im Bereich von Währung und Wirtschaft, Frankfurt, April 2006; Weindl, J., (1999) Europäische Gemeinschaft, 4. A., München.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4

Marktsystemtheorie

Semester:	SWS:Vorlesung mit begleitenden
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):30
Fachnummer: 6514	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Ralf Dewenter

Inhalt

1 Motivation 2 Grundlagen der Institutionenökonomik 2.1 Begriffe 2.2 Theorie des Marktversagens 3 Transaktionskostentheorie 3.1 Begriffe 3.2 Einführung in die Transaktionskostentheorie 4 Verfügungsrechte 4.1 Absolute Verfügungsrechte 4.2 Relative Verfügungsrechte 5 Vertragstheorie 5.1 Einführung 5.2 Das Prinzipal-Agenten-Modell 5.2.1 Moralisches Risiko 5.2.2 Adverse Selektion 5.2.3 Team-Produktion und Rent-Seeking 5.3 Implizite Verträge 5.4 Unvollständige Verträge 6 Neue Institutionenökonomik 6.1 Einführung 6.2 NIÖ des Marktes 6.3 NIÖ des Unternehmens 6.4 NIÖ des Staates

Vorkenntnisse

Mikroökonomie

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Veranstaltung soll in die Neue Institutionenökonomik einführen und dabei einen Überblick bzw. eine Einordnung der unterschiedlichen Konzepte der NIÖ (z.B.: Property Rights, Transaktionskostenansatz, Verfügungsrechtsansatz, etc.) liefern. Hierzu werden zunächst einige schon bekannte Bausteine der Institutionenökonomik wiederholt, um dann einen besonderen Schwerpunkt auf den Bereich der Vertragstheorie zu legen. Abschließend werden weitere Anwendungsbereiche der NIÖ, wie etwa der Neuen Institutionenökonomik des Marktes, des Unternehmens und des Staates besprochen.

Medienformen

PowerPoint-Folien; Skript; von Fall zu Fall vorgegebene Texte zur Gestaltung der Übungen

Literatur

Richter/Furubotn, 2003, Neue Institutionenökonomik, Mohr Verlag

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4

Hauptseminar

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: - / 2
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):150 h

Fachnummer: 6510
------------------

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Brösel, Prof. Dr. Fechner, Prof. Dr. Gelbrich, Prof. Dr. Kall-faß, Prof. Dr. Dewenter, Prof. Dr. Weyand

Inhalt

Die Studierenden haben ein Hauptseminar aus einem der folgenden Lehrgebiete zu belegen: - Internationales Marketing, - Internationale Rechnungslegung, - Europarecht, - Europäisches Wirtschaftsrecht, - Internationale Wirtschaft, - Marktsystemtheorie. Die konkreten aktuellen Themenangebote können den Internetseiten des jeweiligen Fachgebiets entnommen werden.

Vorkenntnisse

Lehrveranstaltungen zum gewählten Seminarschwerpunkt

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, sich wissenschaftlich in einen Themenbereich selbständig einzuarbeiten und die Ergebnisse zu bewerten. Sie können die behandelte Thematik im Rahmen eines freien wissenschaftlichen Vortrags präsentieren und die wesentlichen Erkenntnisse zusammenfassen und darstellen. Mit dem Hauptseminar werden Fach-, Methoden- und Präsentationskompetenz vermittelt.

Medienformen

- Literaturstudium - schriftliche Seminararbeit - mündliche Präsentation wichtiger Inhalte der Seminararbeit - Diskussion mit den anderen Hauptseminarteilnehmern und den Dozenten

Literatur

Abhängig vom jeweiligem Seminarschwerpunkt und Seminararbeitsthema. Einstiegsliteratur vom jeweiligem Betreuer als Grundlage eigener Literatursuche.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	0	2	0	6
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	0	2	0	6

5. Produkt- u. Marktmanagement (5 aus 8)

Semester:

SWS:

Sprache:

Anteil Selbststudium (h):

Fachnummer: 6516

Fachverantwortlich:

Inhalt

Vorkenntnisse

Lernergebnisse / Kompetenzen

Medienformen

Literatur

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	0	0	0	0

# Unternehmensführung 5

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6266	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Bach

## Inhalt

Von der Industrie- zur Wissensgesellschaft Der ressourcenorientierte Ansatz als Ausgangspunkt Zur strategischen Bedeutung des Unternehmenswissens Zeichen, Daten, Information, Wissen Informations- und entscheidungstheoretische Grundlagen Kommunikationstheoretische Grundlagen Mentale Modelle als kognitive Grundlage Begriff, Formen und Ebenen des organisationalen Lernens Barrieren des organisationalen Lernens Wissensziele, Wissensgewinnung, Wissensverteilung, Wissensnutzung, Wissensbewahrung, Wissenscontrolling Lernfördernder Organisationsaufbau Lernförderndes Personalmanagement Lernfördernde Organisationskultur Lernfördernde Managementsysteme

## Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung vermittelt einen Überblick zu den Gestaltungsoptionen und Kerninhalten des betrieblichen Wissensmanagements. Studierende sollen: Wissensgesellschaft und strategische Bedeutung des Unternehmenswissens kennen Begriffliche und theoretische Grundlagen verstehen Organisationales Lernen als Kernelement des Wissensmanagements verstehen Gestaltungsfelder des organisationalen Wissensmanagements kennen und gestalterisch optimieren Implementierung des organisationalen Wissensmanagements effektiv vornehmen

## Medienformen

Tafelbild, PowerPoint-Folien, Literaturstudium

## Literatur

Hopfenbeck, W./Müller, M./Peisl, T. (2001): Wissensbasiertes Management. Ansätze und Strategien zur Unternehmensführung in der Internet-Ökonomie, Landsberg a. Lech. North, K. (2002): Wissensorientierte Unternehmensführung. Wertschöpfung durch Wissen, 3. Aufl., Wiesbaden. Probst, G./Raub., S./Romhardt, K. (2003): Wissen managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen, 4. Auflage, Wiesbaden. Stewart, T. (1998): Der vierte Produktionsfaktor, München. Wilke, H. (20001): Systemisches Wissensmanagement, 2. Aufl., Stutt-gart.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4

Patentmanagement 1

Semester:	SWS:Vorlesung	/2	SWS
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):42		
Fachnummer:	6518		

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Reinhard Schramm

Inhalt

Wirtschaftlicher Erfolg auf dem Markt basiert auf dem Entstehen und dem Schutz patentfähiger Produkte und Verfahren. Wesentliche Voraussetzungen sind komplexe Patentrecherchen und erfolgreiche Patenterteilungsverfahren. Im Mittelpunkt der Vorlesung stehen deshalb Grundlagen des Patentwesens und Recherchemethoden in Patentdatenbanken sowie in Literatur-, Zitier-, und Wirtschaftsdatenbanken. Ziele bei der Anwendung der Recherchemethoden sind die Ermittlung des Weltstandes der Technik, seiner Entwicklungstendenzen und der Marktentwicklung. Die Vermittlung der Grundlagen des Patentwesens dient sowohl der professionellen Nutzung der Patentdatenbanken als auch der qualifizierten Patentanmeldetätigkeit im künftigen Arbeitsfeld der Studenten. Die Vorlesung berücksichtigt neben den Patenten auch die Informations- und Rechtsfunktion weiterer gewerblicher Schutzrechte wie Gebrauchsmuster, Marken und Geschmacksmuster.

Vorkenntnisse

nicht erforderlich

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind befähigt, neben Wirtschafts-, Literatur- und Zitierdatenbanken vor allem Patentdatenbanken rationell zu nutzen, indem sie leistungsfähige Dokumentations- und Retrievalsprachen einsetzen. Sie erreichen sowohl in kommerziellen als auch in nichtkommerziellen Datenbanken eine hohe Recherchevollständigkeit und Recherchegenauigkeit. Die Studierenden können dadurch den Weltstand der Technik und seine Entwicklung auf den unternehmensrelevanten Fachgebieten ermitteln und bewerten. Durch die Verknüpfung der Patentrecherche mit den erworbenen Kenntnissen über das Patentrecht sind die Studierenden in der Lage, Patentanmeldeaktivitäten in einem Unternehmen kompetent zu entwickeln. Sie können damit wesentlich zur Qualifizierung des Patentmanagements, insbesondere zur Erhöhung der Patentergiebigkeit im Unternehmen beitragen. Die Studierenden sind befähigt, neben den Patenten auch Gebrauchsmuster, Marken und Geschmacksmuster zu berücksichtigen.

Medienformen

Schramm, Reinhard PATON – Vorlesungsreihe Teil 1: Grundlagen des Information Retrieval. Wissenschafts-, Technik- und Wirtschaftsdatenbanken (153 Folien) Teil 2: Patentwesen und Patentdatenbanken (333 Folien) Ilmenau: Technische Universität, 2007

Literatur

Schramm, Reinhard Patentinformation, S.643-656 In: Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation Kühlen, Rainer; Seeger, Thomas ; Strauch, Dietmar (Hrsg.) - München : Saur K G, 2004. - 1000 S. in 2 Bd.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4



# Patentmanagement 2

Semester:	SWS:Vorlesung	/2	SWS
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):42		
Fachnummer:	6519		

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Reinhard Schramm

## Inhalt

Neben der Patentrecherche- und Patentanmeldetätigkeit erfordert das betriebliche Patentmanagement die Anwendung modernster Analysemethoden zur Erarbeitung erfolgreicher Forschungs- und Patentstrategien. Ein vorrangiges Ziel der Vorlesung ist deshalb Erstellung von Fachgebietsanalysen, Firmenanalysen und Patentportfolios mittels Verknüpfung von Patentdatenbanken mit Literatur-, Zitier- und Wirtschaftsdatenbanken. Dafür werden auch die erforderlichen Kenntnisse über das nationale, regionale und internationale Patentrecht vermittelt. Methoden der wirtschaftlichen Verwertung der im Ergebnis der realisierten Forschungs- und Patentstrategien erarbeiteten Erfindungen werden dargestellt.

## Vorkenntnisse

Patentmanagement I

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, Patentanalysen in Form von Fachgebiets-, Firmen- und Erfinderanalysen zu erarbeiten, die als Basis für erfolgreiche Forschungs- und Patentstrategien dienen. Die Analysen schließen die Patentaktivitäten in unterschiedlichen Industrie- und Entwicklungsländern ein, wobei die Studierenden ihre erworbenen Kenntnisse über das nationale, regionale und internationale Patentrecht anwenden. Für die Umsetzung der Ergebnisse der Forschungs- und Patentstrategien sind die Studierenden befähigt, unterschiedliche Methoden der Be- und Verwertung von Erfindungen zu nutzen. Die Studierenden können mit ihrem Wissen von Patentrecherche über Patentanmeldung und -erteilung bis zur Patentverwertung das Patentmanagement im Unternehmen positiv beeinflussen.

## Medienformen

Schramm, Reinhard PATON – Vorlesungsreihe Teil 3: Patentdokumentation im Ausland (157 Folien) Teil 4: Patentanalyse, Patentstrategie und Patentverwertung (165 Folien) Ilmenau: Technische Universität, 2007

## Literatur

Schramm,Reinhard; Milde, Sabine (Hrsg.) PATINFO 2007. Gewerbliche Schutzrechte – Rationelle Nutzung ihrer Informations- und Rechtsfunktion in Wirtschaft und Wissenschaft Ilmenau: Technische Universität, 2007. - 324 S. - ISBN 3-932488-11-3

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4

Industrieökonomik 1

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6298	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Kallfaß

Inhalt

Darstellung der theoretischen Grundlagen zu Konkurrenzprozessen auf Märkten, Markteintrittsbarrieren, Economies of Scale/Scope, Netzeffekten, strategischem Verhalten, räumlichem Wettbewerb, vertikaler Integration, technischem Fortschritt sowie Vermittlung verschiedener Instrumente zur Analyse der Rivalitätsprozesse in der Realität.

Vorkenntnisse

Mikroökonomie

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen: - Begriffe zur Beschreibung und Analyse von Märkten, - analytische Konstrukte der modernen Kostentheorie, - Prinzipien strategischen Verhaltens, - Modelle räumlichen Wettbewerbs und - Modellierungen der Innovationsprozesse. Die Studierenden können - Konkurrenzbeziehungen auf Märkten erfassen, - Ansätze der Kostentheorie zur Erklärung und Prognose realer Vorgänge anwenden, - den Transaktionskostenansatz auf Fragen vertikaler Integration anwenden sowie - die Anreize und Wirkungen strategischer Verhaltensweisen darstellen. Die Studierenden können: - den aktuellen und potenziellen Wettbewerb auf Märkten analysieren und beurteilen und - die Wohlfahrtseffekte unternehmerischer Verhaltensweisen aufzeigen sowie - Markteintrittsbarrieren und Verdrängungspraktiken aus volkswirtschaftlicher Sicht beurteilen.

Medienformen

Skript, Materialien

Literatur

Carlton/Perloff, Modern industrial organization, 4. A., Reading 2005 Waldman/Jensen, Industrial organization: theory and practice, 2. A., Reading 2002 Knieps, Wettbewerbsökonomie, 2. A., Berlin 2005

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4

Industrieökonomik 3

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h Selbststudium
Fachnummer: 6521	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Hermann H. Kallfaß

Inhalt

Darstellung der theoretischen Analyse von Innovationsprozessen, der Modelle zu den Anreizen zu Verfahrens- und Prozessinnovationen in Abhängigkeit von den Marktstrukturen, der Adoptions-, Diffusions- und Imitationsprozesse, der Pfadabhängigkeiten, von üblichen Schutzrechten und deren Wirkungen, der Argumente für und gegen staatliche Maßnahmen zur Förderung von Forschung und Entwicklung, der Instrumente der Forschungspolitik sowie der Praxis in Deutschland und der Europäischen Union.

Vorkenntnisse

BA Abschluss, Mikroökonomie, Industrieökonomik I,

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen: - die Begriffe zur Erfassung und Beschreibung von Forschungs- und Innovationsprozessen, - die theoretischen Modelle zur Idealisierung der Innovations-, Adaptionen- und Diffusionsprozesse, - die einzel- und gesamtwirtschaftlichen Wirkungen der verschiedenen Schutzrechte., die Instrumente der Forschungspolitik. Die Studierenden können: - die Abhängigkeit der materiellen Anreize von den Marktstrukturen an Hand der Theorie darstellen,- die Argumente für und gegen staatliche Fördermaßnahmen von Forschung und Entwicklung darstellen und einordnen, - sich mit der Praxis der staatlichen Forschungspolitik in Deutschland und der EU wissenschaftlich auseinander setzen.

Medienformen

Skript, Materialien

Literatur

Mansfield,E./Mansfield, E.(Hrsg.) (1993), The Economics of Technical Change, Aldershot 1993, Freeman, C.(Hrsg.)(1990), The Economics of Innovation, Aldershot, Freeman, C. (1997), The economics of industrial innovation, 3. A., London, Klodt, H. (1995), Grundlagen der Forschungs- und Technologiepolitik, München, Welsch, J. (2005), Innovationspolitik, Wiesbaden 2005, Rogers, E.M.(2003), Diffusion of innovation, 5. A., New York.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4

Marketing 4

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6262	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Gelbrich

Inhalt

Aktionsfelder des Kundenmanagements Akquisition von Kunden Kundenzufriedenheit Kundenbindung Kundenwert Beschwerdemanagement und Kundenrückgewinnung Rolle der Produktpolitik beim Kundenmanagement Rolle der Kommunikationspolitik beim Kundenmanagement Rolle der Preispolitik beim Kundenmanagement Rolle der Distributionspolitik beim Kundenmanagement Besonderheiten auf B2C-Märkten Besonderheiten auf B2B-Märkten Besonderheiten auf Dienstleistungsmärkten Besonderheiten bei medialen Dienstleistungen

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden erwerben Kenntnisse über das Management von Kundenbeziehungen. Sie lernen, wie ein Unternehmen Kunden akquirieren (Recruitment), binden (Retention) sowie zurückgewinnen kann (Recovery) und welche Methoden dem Anwender dabei zur Verfügung stehen. Weiterhin wird vermittelt, welche Rolle dabei die vier Bestandteile des Marketing-Mix (Produkt-, Kommunikations-, Preis- und Distributionspolitik) spielen. Abschließend werden Besonderheiten des Kundenbeziehungsmanagements auf bestimmten Märkten (z. B. B2C, mediale Dienstleistungen) dargelegt. In der Übung wird darüber hinaus Sozial- und Systemkompetenz vermittelt. Die Studierenden arbeiten in Teams an einer fachbezogenen Fallstudie. Sie analysieren die Problemstellung und erarbeiten unter Anwendung adäquater, aus der Vorlesung bekannter Methoden integrative Lösungsvorschläge. Diese werden präsentiert, verteidigt und von den Übungsteilnehmern kritisch diskutiert.

Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

Literatur

Bruhn, M.: Relationship Marketing: Das Management von Kundenbeziehungen, München 2001. Diller, H.; Haas, A.; Ivens, B.: Verkauf und Kundenmanagement. Eine prozessorientierte Konzeption, Stuttgart 2005. Kroeber-Riel, W.; Weinberg, P.: Konsumentenverhalten, 8. Auflage, München 2003. Nieschlag, R.; Dichtl, E.; Hörschgen, H.: Marketing, 19. Auflage, Berlin 2002. Plinke, W.: Grundlagen des Geschäftsbeziehungsmanagements, In: Kleinaltenkamp, M.; Plinke, W. (Hrsg.): Geschäftsbeziehungsmanagement, Berlin 1997, S. 1-61.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	1	1
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1

Marketing 5 / 1

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Englisch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6263	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Gelbrich

Inhalt

• Vom internationalen zum interkulturellen Marketing • Das Konzept der Landeskultur • Kultur und Kulturstudien • Kulturdimensionen • Identifikation von Kultur-Clustern und transnationalen Zielgruppen • Markteintritt • Management von Distributionskanälen • Art und Herkunftskennzeichnung von Produkten • Markenführung • Werbung • Weitere Kommunikationsinstrumente • Preise • Interorganisationale Beziehungen und Kundenbeziehungen • Verhandlungsführung

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden erwerben Kenntnisse auf dem Gebiet des Internationalen Marketing. Der Schwerpunkt liegt auf interkulturellem Marketing, weil international tätige Unternehmen zwangsläufig in verschiedenen Kulturräumen agieren. Die Studierenden lernen, was man unter Kultur versteht, wie man sie messen kann und worin sich Konsumenten aus verschiedenen Kulturen unterscheiden. Weiterhin lernen die Studierenden das Prinzip der differenzierten Standardisierungsstrategie kennen, mit deren Hilfe Unternehmen kulturellen Besonderheiten gerecht werden und gleichzeitig die Vorteile einer einheitlichen Marktbearbeitung nutzen. Anschließend wird gezeigt, wie sich diese Strategie praktisch umsetzen lässt und welche Rolle dabei der Marketing-Mix (Produkt-, Kommunikations-, Preis- und Distributionspolitik) spielt. In der Übung wird darüber hinaus Sozial- und Systemkompetenz vermittelt. Die Studierenden arbeiten in Teams an einer fachbezogenen internationalen Fallstudie. Sie analysieren die Problemstellung und erarbeiten unter Anwendung adäquater, aus der Vorlesung bekannter Methoden integrative Lösungsvorschläge. Diese werden präsentiert, verteidigt und von den Übungsteilnehmern kritisch diskutiert.

Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

Literatur

Hofstede, G. (1984). Culture's Consequences, Newbury Park/CL 1984. House, R. J.; Hanges, P. J.; Javidan, M.; Dorfman, P.W.; Gupta, V. (2004): Culture, Leadership, and Organizations: The GLOBE Study of 62 Societies, Thousand Oaks, CA. Keegan, W. J.; Schlegelmilch, B. B.: Global Marketing Management. A European Perspective, Edinburgh 2001. Müller, S.; Gelbrich, K.: Interkulturelles Marketing, München 2004. Usunier, J.-C. (2000): Marketing Across Cultures, 3rd Ed., Harlow 2000.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4

# Marktsystemtheorie

Semester:	SWS:Vorlesung mit begleitenden
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):30
Fachnummer: 6514	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Ralf Dewenter

## Inhalt

1 Motivation 2 Grundlagen der Institutionenökonomik 2.1 Begriffe 2.2 Theorie des Marktversagens 3 Transaktionskostentheorie 3.1 Begriffe 3.2 Einführung in die Transaktionskostentheorie 4 Verfügungsrechte 4.1 Absolute Verfügungsrechte 4.2 Relative Verfügungsrechte 5 Vertragstheorie 5.1 Einführung 5.2 Das Prinzipal-Agenten-Modell 5.2.1 Moralisches Risiko 5.2.2 Adverse Selektion 5.2.3 Team-Produktion und Rent-Seeking 5.3 Implizite Verträge 5.4 Unvollständige Verträge 6 Neue Institutionenökonomik 6.1 Einführung 6.2 NIÖ des Marktes 6.3 NIÖ des Unternehmens 6.4 NIÖ des Staates

## Vorkenntnisse

Mikroökonomie

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Veranstaltung soll in die Neue Institutionenökonomik einführen und dabei einen Überblick bzw. eine Einordnung der unterschiedlichen Konzepte der NIÖ (z.B.: Property Rights, Transaktionskostenansatz, Verfügungsrechtsansatz, etc.) liefern. Hierzu werden zunächst einige schon bekannte Bausteine der Institutionenökonomik wiederholt, um dann einen besonderen Schwerpunkt auf den Bereich der Vertragstheorie zu legen. Abschließend werden weitere Anwendungsbereiche der NIÖ, wie etwa der Neuen Institutionenökonomik des Marktes, des Unternehmens und des Staates besprochen.

## Medienformen

PowerPoint-Folien; Skript; von Fall zu Fall vorgegebene Texte zur Gestaltung der Übungen

## Literatur

Richter/Furubotn, 2003, Neue Institutionenökonomik, Mohr Verlag

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4

Hauptseminar

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: - / 2
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):150 h
Fachnummer: 6520	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Schramm, Prof. Dr. Gelbrich, Prof. Dr. Kallfaß, Prof. Dr. Wegehenkel

Inhalt

Die Studierenden haben ein Hauptseminar aus einem der folgenden Lehrgebiete zu belegen: - Unternehmensführung, - Patentmanagement, - Industrieökonomik, - Marketing, - Marktsystemtheorie. Die konkreten aktuellen Themenangebote können den Internetseiten des jeweiligen Fachgebiets entnommen werden.

Vorkenntnisse

Lehrveranstaltungen zum gewählten Seminarschwerpunkt

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, sich wissenschaftlich in einen Themenbereich selbständig einzuarbeiten und die Ergebnisse zu bewerten. Sie können die behandelte Thematik im Rahmen eines freien wissenschaftlichen Vortrags präsentieren und die wesentlichen Erkenntnisse zusammenfassen und darstellen. Mit dem Hauptseminar werden Fach-, Methoden- und Präsentationskompetenz vermittelt.

Medienformen

- Literaturstudium - schriftliche Seminararbeit - mündliche Präsentation wichtiger Inhalte der Seminararbeit - Diskussion mit den anderen Hauptseminarteilnehmern und den Dozenten

Literatur

Abhängig vom jeweiligem Seminarschwerpunkt und Seminararbeitsthema. Einstiegsliteratur vom jeweiligem Betreuer als Grundlage eigener Literatursuche.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	0	3	0	6
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	0	2	0	6

6. Informations- und Wissensmanagement (5 aus 9)

Semester:

SWS:

Sprache:

Anteil Selbststudium (h):

Fachnummer: 9008

Fachverantwortlich:

Inhalt

Vorkenntnisse

Lernergebnisse / Kompetenzen

Medienformen

Literatur

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	0	0	0	0
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	0	0	0	0



# Methoden und Werkzeuge der Digitalen Fabrik

Semester:	SWS:Vorlesung/Übung: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6301	

Fachverantwortlich:Prof. Dr.-Ing. S. Straßburger

## Inhalt

Grundlagen der Digitalen Fabrik Werkzeuge zur Digitalen Prozessplanung Verschiedene Modellierungs- und Simulationsansätze Virtual Reality Datenstandards und Produktdatenmanagement Kopplung digitale und reale Fabrik Interoperabilitätsstandards Kommunikationsprotokolle

## Vorkenntnisse

Bachelorabschluss, Vorkenntnisse im Bereich Produktionswirtschaft

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, Methoden und Werkzeuge der Digitalen Fabrik zu bewerten und ihre Nutzung innerhalb von Industriebetrieben zu koordinieren. Die Studierenden haben ein tiefgehendes Verständnis für die IT-Probleme und Prozess-Voraussetzungen, die zur erfolgreichen Umsetzung der „Digitalen Fabrik“ in einem Unternehmen notwendig sind. Innerhalb von Übungen erwerben die Studenten die Kompetenz, mit einzelnen Werkzeugen der digitalen Fabrik zu arbeiten.

## Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

## Literatur

Kühn, W. Digitale Fabrik. Hanser Verlag. ISBN 3-446-40619-0 Schenk, M., Wirth, S. Fabrikplanung und Fabrikbetrieb. Methoden für die wandlungsfähige und vernetzte Fabrik. Springer-Verlag 2004. ISBN 3-540-20423-7

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4

IV-Strategien

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/-
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):90 h
Fachnummer: 6304	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Nissen

Inhalt

Notwendigkeit und Grenzen der strategischen IV-Planung Objekte und Ziele der strategischen IV-Planung Begriffliche Grundlagen und Grundlagen des strat. Informationsmanagements Strategische Relevanz der IV IT-Business-Alignment, Bezug IT-Governance Vorgehensmodelle zur Entwicklung von IV-Strategien Architekturmanagement Standardsoftware versus Individualsoftware Organisation der IV in Unternehmen IV Integrationsmanagement IV Controlling Outsourcing in der IV Sicherheitsmanagement der IV Mobile Commerce und eBusiness

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung vermittelt einen Überblick zu den Gestaltungsoptionen und Kerninhalten von IV-Strategien in Unternehmen. Studierende sollen: Rahmenbedingungen des IV-Einsatzes in Unternehmen verstehen Einsatzpotentiale und Risiken beim Einsatz der IV im Unternehmen kennen Die strategische Steuerung der IV im Unternehmen verstehen Verfahren zur Entwicklung von IV-Strategien kennen

Medienformen

Tafelbild, PowerPoint-Folien, Literaturstudium

Literatur

Mertens, P; Plattfaut, E.: Informationstechnik als strategische Waffe, 1986. Heinrich, L; Lehner, F.: Informationsmanagement. 8. Auflage. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2005. Kleiner, M.; Müller, L.; Köhler, M.: IT-Sicherheit – Make or Buy. 1. Auflage, Vieweg Verlag, 2005. Kütz, M.: IT-Controlling für die Praxis – Konzeption und Methoden. Dpunkt.verlag GmbH, 2005. Mauch, C.; Wildemann, H. (Hrsg): Handbuch IT-Management. 1. Auflage. TCW Transfer Centrum & Co. KG, 2006. Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	0	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	0	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	0	0	4

Betriebliches Wissensmanagement / Wissensbasierte Systeme

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6305	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Stelzer

Inhalt
Anwendungsbeispiele des Wissensmanagements Grundlagen des Wissensmanagements Teilaufgaben des Wissensmanagements Strategien des Wissensmanagements Werkzeuge des Wissensmanagements Wissensrepräsentation und Inferenz Semantische Technologien

Vorkenntnisse
Bachelorabschluss

Lernergebnisse / Kompetenzen
• Die Studierenden kennen praktische Anwendungen und wissenschaftliche Grundlagen des betrieblichen Wissensmanagements. • Die Studierenden können den Beitrag des Wissensmanagements zur Erreichung betrieblicher Ziele realistisch einschätzen. • Die Studierenden kennen Teilaufgaben des Wissensmanagements und können beurteilen, welche Teilaufgaben mit welchen Hilfsmitteln unterstützt werden können. • Die Studierenden kennen verschiedene Strategien des Wissensmanagements. • Die Studierenden bewerten Werkzeuge des Wissensmanagements im Hinblick auf deren Problemlösungsbeitrag. • Die Studierenden können ausgewählte Werkzeuge des Wissensmanagements im Rahmen betrieblicher Aufgabenstellungen anwenden. • Die Studierenden können bewerten, welche Mechanismen zur Repräsentation von Wissen sich zur Abbildung welcher Sachverhalte eignen. • Die Studierenden haben einen Überblick über semantische Technologien und können beurteilen, welche Anwendungen damit unterstützt werden können.

Medienformen
Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien, in den Übungen sowohl Demonstration als auch praktische Anwendung verschiedener Softwarewerkzeuge des Wissensmanagements

Literatur
Stefan Güldenber: Wissensmanagement und Wissenscontrolling in lernenden Organisationen - Ein systemtheoretischer Ansatz. Braunschweig - Wiesbaden (neueste Auflage) Gilbert Probst, Steffen Raub, Kai Romhardt: Wissen Managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen. Wiesbaden (neueste Auflage) Gerold Riempp: Integrierte Wissensmanagement-Systeme. Architektur und praktische Anwendung. Berlin, Heidelberg, New York 2004.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4

# Prognoserechnung

Semester:	SWS:Vorlesung/Übung: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6284	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Bankhofer

## Inhalt

1. Einführung in die Prognosetechnik 2. Theoretische Grundlagen der Zeitreihen 3. Komponentenmodelle 4. Lineare Zeitreihenmodelle 5. Nichtlineare Modelle

## Vorkenntnisse

Statistik, Wahrscheinlichkeitsrechnung auf Bachelorniveau

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die wichtigsten Prognosetechniken und können diese in Bezug auf ihre Anwendungsmöglichkeiten einordnen. Sie sind in der Lage, die Güte getroffener Vorhersagen anhand objektiver Kriterien zu bewerten. Die Lehrveranstaltung vermittelt Fach- und Methodenkompetenz vorrangig für die Vorhersage von Zeitreihen. Die Studenten sind mit den theoretischen Grundlagen stochastischer Prozesse so weit vertraut, um die Modelle der Zeitreihenanalyse verstehen und praktisch anwenden zu können. Sie beherrschen die Zerlegung gegebener Zeitreihen in Komponenten und deren Extrapolation in die Zukunft. Die Studierenden können lineare und nichtlineare Modelle an stationäre Zeitreihen anpassen und damit kurzfristige Vorhersagen erstellen.

## Medienformen

Interaktives Tafelbild, Overhead-Projektionen

## Literatur

Jeweils in der aktuellen Auflage: • Makridakis, Wheelwright, Hyndman: Forecasting. New York: Wiley. • Rinne, Specht: Zeitreihen - Statistische Modellierung, Schätzung und Prognose. München: Vahlen. • Schlittgen: Angewandte Zeitreihenanalyse. München, Wien: Oldenbourg. • Schlittgen, Streitberg: Zeitreihenanalyse. München, Wien: Oldenbourg. • Vogel: Formeln zur Prognose von Zeitreihen für Studierende der Wirtschaftswissenschaften. Ilmenau.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4

Datenanalyse

Semester:	SWS:Vorlesung/Übung: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6285	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Bankhofer

Inhalt

1. Daten- und Distanzmatrizen 1.1 Objekte, Merkmale, Distanzen 1.2 Merkmalstypen und ihre Distanzen 1.3 Aggregation von Distanzen 2. Klassifikationsverfahren 2.1 Klassifikationstypen 2.2 Klassifikationsheuristiken 2.3 Bewertungskriterien 2.4 Partitionierende Klassifikationsverfahren 2.5 Hierarchische Klassifikationsverfahren 3. Repräsentationsverfahren 3.1 Mehrdimensionale Skalierung 3.2 Faktorenanalyse 4. Identifikationsverfahren 4.1 Multiple Regression 4.2 Diskriminanzanalyse 4.3 Varianzanalyse

Vorkenntnisse

Statistik auf Bachelorniveau

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, multivariate Daten zu analysieren und entsprechende Methoden bei der Auswertung multivariater Daten richtig einzusetzen. Sie können die Analyseergebnisse bewerten und im Hinblick auf die zugrundeliegende Problemstellung interpretieren. Mit der Vorlesung und der Übung werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

Literatur

Jeweils in der aktuellen Auflage: - Backhaus, K.; Erichson, B.; Plinke, W.; Weiber, R.: Multivariate Analysemethoden, Springer, Berlin - Bankhofer, Vogel: Datenanalyse und Statistik. Eine Einführung für Ökonomen im Bachelor, Gabler, Wiesbaden - Bausch, T.; Opitz, O.: PC-gestützte Datenanalyse mit Fallstudien aus der Marktforschung, Vahlen, München - Bowerman, B.L.; O’Connell, R.T.: Forecasting and time series, Duxbury Press - Everitt, B.; Dunn, G.: Applied Multivariate Data Analysis, Arnold, London - Fahrmeir, L.; Hamerle, A.; Tutz,: Multivariate statistische Verfahren, de Gruyter, Berlin - Gaul, W.; Baier, D.: Marktforschung und Marketing Management: computerbasierte Entscheidungsunterstützung, Oldenbourg - Hartung, J.; Elpelt, B.: Multivariate Statistik, Oldenbourg, München - Opitz, O.: Numerische Taxonomie, UTB, Fischer, Stuttgart - Jobson, J.D.: Applied Multivariate Data Analysis, Volume I: Regression and Experimental Design, Springer, New York - Jobson, J.D.: Applied Multivariate Data Analysis, Volume II: Categorical and Multivariate Methods, Springer, New York - Leiner, B.: Einführung in die Zeitreihenanalyse, Oldenbourg - Mertens, P.; Rässler, S.: Prognoserechnung, Physica - Schlittgen, R.; Streitberg, B.: Zeitreihenanalyse, Oldenbourg

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4

Informationsmanagement

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6273	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Stelzer

Inhalt

Während der Inhalt des Moduls Informationsmanagement I im Bachelorstudium darin besteht, den Studierenden wissenschaftliche und anwendungsorientierte Grundlagen des Informationsmanagements zu vermitteln, wird im Modul Informationsmanagement II darauf aufgebaut, die Inhalte werden vertieft, erweitert und ergänzt. Die Inhalte des Moduls gliedern sich in folgende Schwerpunkte: Forschungsfelder des Informationsmanagement (u.a. Informationstechnologie-Innovations- und Diffusionsforschung; Bewertung des Erfolgs von Informationssystemen, das so genannte Produktivitätsparadox der IT) Managementsysteme des Informationsmanagements (u. a. Architekturmanagement, Qualitätsmanagement, Sicherheitsmanagement, Governance, IT-Servicemanagement) Informationsmanagement für digitale Güter (Geschäftsmodelle und Wettbewerbsstrategien für digitale Güter, Digital Rights Management, digitale Zahlungssysteme)

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss, insbesondere Informationsmanagement I

Lernergebnisse / Kompetenzen

- Die Studierenden sind in der Lage, Führungsaufgaben im Zusammenhang mit der Entwicklung und dem Betrieb von Informationssystemen in Unternehmen und Behörden zu übernehmen.
- Die Studierenden kennen wesentliche Forschungsfelder des Informationsmanagements und können den Beitrag ausgewählter Forschungsergebnisse zur Lösung praktischer und theoretischer Probleme bewerten.
- Die Studierenden sind in der Lage, wesentliche Managementsysteme im Bereich des Informationsmanagements zu bewerten, anzuwenden und weiter zu entwickeln.

Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien, zum Teil durch Metaplan unterstützte Gruppenarbeit in den Übungen

Literatur

Lutz J. Heinrich und Co-Autor: Informationsmanagement: Planung, Überwachung und Steuerung der Informationsinfrastruktur. München - Wien (neueste Auflage) Helmut Krcmar: Informationsmanagement. Berlin (neueste Auflage)

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4

IT-Service Management

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/-
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):90 h
Fachnummer: 6310	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Nissen

Inhalt

Grundlagen und Grundbegriffe zu IT-Governance und IT Service Management Wertbeitrag der IT im Unternehmen IT-Business Alignment Compliance-Anforderungen und der Einfluss auf die IT Outsourcing und Compliance der IT Prozess- und Serviceorientierung in der IT Prozessrahmenwerk ITIL und ISO 20.000 Prozessrahmenwerk COBIT Fallstudien

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Vorlesung vermittelt die Komponenten des IT-Governance und IT Service Management und ihre zunehmende Bedeutung für Unternehmen. Studierende sollen: Regulatorische Rahmenbedingungen des IV-Einsatzes in Unternehmen verstehen Organisation, Steuerung und Kontrolle der IT im Unternehmen kennen Den Zusammenhang von IT Governance und der Unternehmensstrategie verstehen Komponenten der IT-Governance kennen Zweck und Elemente des IT Service Managements kennen Prozessrahmenwerke zu IT-Governance und IT Service Management verstehen

Medienformen

Tafelbild, PowerPoint-Folien, Literaturstudium

Literatur

Carr, N. G.: Does IT Matter? Harvard Business School Press, 2004. Niemann, K.: Von der Unternehmensarchitektur zur Corporate Governance. Vieweg, 2005. Dern, G.: Management von IT-Architekturen. Vieweg, 2006. Elsässer, W.: ITIL einführen und umsetzen. 2. Auflage. Hanser, 2006. Brand, K.; Bonnen, H.: IT Governance based on COBIT. Haren Van: 2005. Schwarze, L.: Ausrichtung des IT-Projektportfolios an der Unternehmensstrategie. In: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 250, 2006, S. 49 – 58 Kütz, M.: IT Service Management und IT-Controlling. In: itService Management, 1. Jg., 2006, Heft 1, S. 8 – 13

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	0	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	0	0	4

eSupply Chain Management

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6236	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Straßburger

Inhalt

Einordnung, Ziele und Potenziale des SCM Vernetzungs- und Koordinationskonzepte SCM-Referenzmodelle SCM-Planungsaufgaben: strategisch – taktisch - operativ Kommunikationstechnologien im SCM SCM-Informationssysteme: Architektur, Merkmale und Typen

Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die Aufgaben, Ziele und Potenziale des SCM. Die Studierenden kennen Regulierungsprinzipien, Kooperationsformen, Koordinierungsinstrumente und -mechanismen in Netzwerken. Die Studierenden kennen Steuerungsansätze und Referenzmodelle. Die Studierenden kennen die Potenziale von Kommunikations- und Informationstechniken wie SOA, EDI, EAI oder XML. Die Studierenden kennen Architektur, Merkmale und Methoden von APS-Systemen. Die Studierenden können die Konzepte und Methoden des SCM anwenden und ein entsprechendes Softwaretool auswählen.

Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien Skripte der Vorlesung und Begleitmaterial der Übungen Lehrsoftware Unternehmensplanspiel

Literatur

Corsten, H.; Gössinger, R.: Einführung in das Supply Chain Management. Oldenbourg, 2001. Thaler, K.: Supply Chain Management. Prozessoptimierung in der logistischen Kette. Fortis, 3. aktualisierte und erweiterte Aufl., 2001. Kuhn, A.; Hellingrath, B.: Supply Chain Management. Optimierte Zusammenarbeit in der Wertschöpfungskette, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2002. Stadtler, H.; Kilger, C. (Herausgeber): Supply Chain Management and Advanced Planning. Concepts, Models, Software and Case Studies. Springer, Berlin, 2002. Werner, H.: Supply Chain Management. Grundlagen, Strategien, Instrumente und Controlling. Gabler Verlag, 2002 Seifert, D.: Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment. Supply Chain Management der nächsten Generation. Galileo Press, 2002. The Supply Chain Council: Einführung in das Supply Chain Operations Referencemodel (SCOR). <http://www.supply-chain.org> Aktuelle Marktstudien zu Supply Chain Management Software

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4



# Informationsverarbeitung in der Logistik

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6307	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Nissen

## Inhalt

Logistikgrundlagen eProcurement, Supplier Relationship Management eFullfilment und Logistikmarktplätze Customer Relationship Management Logistiknetzwerke und Supply Chain Management Identifikationssysteme und Supply Chain Event Management Logistik-Outsourcing Telematik SCOR Prozessreferenzmodell der Logistik SCM-Standardsoftware Transport und Routenplanungsprobleme Hybride Leistungserstellung, Mass Customization Simulation logistischer Problemstellungen

## Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Vorlesung vermittelt die Einflüsse moderner IV Systeme auf die Logistik eines Unternehmens und Logistikdienstleister. Studierende sollen: Die Bedeutung der Logistik in einem Unternehmen kennen Den Einfluss der IV auf die Logistik und Logistikdienstleistungenverstehen Die veränderte Rolle der Logistikdienstleister einschätzen können Transport- und Routenplanungsprobleme lösen können

## Medienformen

Tafelbild, PowerPoint-Folien, Literaturstudium

## Literatur

Weber, J.; Baumgarten, H. (Hrsg.): Handbuch Logistik - Management von Material- und Warenflussprozessen. Schäffer-Poeschel, 1999. Reindl, M; Oberriedermaier, G: eLogistics – Logistiksysteme und –prozesse im Internetzeitalter. Addison-Wesley, 2002. Pfohl, H.C.: Logistiksysteme, Springer (aktuelle Auflage) Christopher, M.: Logistics and Supply Chain Management, London u.a.: Financial Times Pitman (aktuelle Aufl.)

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4

# Quantitative Unternehmensplanung 2

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6288	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Bankhofer

## Inhalt

1. Ganzzahlige Optimierung 1.1 Branch-and-Bound-Prinzip 1.2 Betriebswirtschaftliche Anwendungen 2. Parametrische Optimierung 3. Nichtlineare Optimierung 3.1 Grundlagen der konvexen Optimierung 3.2 Quadratische Optimierung 3.3 Approximative Lösungsverfahren (Gradientenverfahren) 3.4 Betriebswirtschaftliche Anwendungen 4. Projektplanung 4.1 Vertiefung Graphentheorie 4.2 CPM 4.3 PERT 4.4 GERT- und STEO-Netze 4.5 Kostenplanung 4.6 Kapazitätsplanung 5. Lagerhaltungsmodelle

## Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, betriebswirtschaftliche Planung- und Entscheidungsprobleme zu analysieren und entsprechende Methoden zur Problemlösung richtig einzusetzen. Sie können die Analyseergebnisse bewerten und im Hinblick auf die zugrundeliegende Problemstellung interpretieren. Mit der Vorlesung und der Übung werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

## Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

## Literatur

Domschke, W. et al.: Übungen und Fallbeispiele zum Operations-Research, Springer. Domschke, W.; Drexl, A.: Einführung in Operations Research, Springer. Kasana, H.S.; Kumar, K.D.: Introductory Operations Research: Theory and Applications, Springer, Berlin. Neumann, K.; Morlock, M.: Operations Research, Hanser, München. Zimmermann, H.-J.: Operations Research, Vieweg, Wiesbaden. Zimmermann, W.; Stache, U.: Operations Research: Quantitative Methoden zur Entscheidungsvorbereitung, Oldenbourg, München.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4

# Unternehmensführung 5

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: 2/1
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h
Fachnummer: 6266	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Bach

## Inhalt

Von der Industrie- zur Wissensgesellschaft Der ressourcenorientierte Ansatz als Ausgangspunkt Zur strategischen Bedeutung des Unternehmenswissens Zeichen, Daten, Information, Wissen Informations- und entscheidungstheoretische Grundlagen Kommunikationstheoretische Grundlagen Mentale Modelle als kognitive Grundlage Begriff, Formen und Ebenen des organisationalen Lernens Barrieren des organisationalen Lernens Wissensziele, Wissensgewinnung, Wissensverteilung, Wissensnutzung, Wissensbewahrung, Wissenscontrolling Lernfördernder Organisationsaufbau Lernförderndes Personalmanagement Lernfördernde Organisationskultur Lernfördernde Managementsysteme

## Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung vermittelt einen Überblick zu den Gestaltungsoptionen und Kerninhalten des betrieblichen Wissensmanagements. Studierende sollen: Wissensgesellschaft und strategische Bedeutung des Unternehmenswissens kennen Begriffliche und theoretische Grundlagen verstehen Organisationales Lernen als Kernelement des Wissensmanagements verstehen Gestaltungsfelder des organisationalen Wissensmanagements kennen und gestalterisch optimieren Implementierung des organisationalen Wissensmanagements effektiv vornehmen

## Medienformen

Tafelbild, PowerPoint-Folien, Literaturstudium

## Literatur

Hopfenbeck, W./Müller, M./Peisl, T. (2001): Wissensbasiertes Management. Ansätze und Strategien zur Unternehmensführung in der Internet-Ökonomie, Landsberg a. Lech. North, K. (2002): Wissensorientierte Unternehmensführung. Wertschöpfung durch Wissen, 3. Aufl., Wiesbaden. Probst, G./Raub., S./Romhardt, K. (2003): Wissen managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen, 4. Auflage, Wiesbaden. Stewart, T. (1998): Der vierte Produktionsfaktor, München. Wilke, H. (20001): Systemisches Wissensmanagement, 2. Aufl., Stutt-gart.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4

Hauptseminar

Semester:	SWS:Vorlesung/Seminar: - / 2
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):150 h
Fachnummer: 6532	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Stelzer, Prof. Dr. Straßburger, Prof. Dr. Nissen, Prof. Dr. Bankhofer

Inhalt

Die Studierenden haben ein Hauptseminar aus einem der folgenden Lehrgebiete zu belegen: - Informationsmanagement, - Anwendungssysteme in der Industrie, - Wirtschaftsinformatik im Dienstleistungsbereich, - Quantitative Methoden. Die konkreten aktuellen Themenangebote können den Internetseiten des jeweiligen Fachgebiets entnommen werden

Vorkenntnisse

Lehrveranstaltungen zum gewählten Seminarschwerpunkt

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, sich wissenschaftlich in einen Themenbereich selbständig einzuarbeiten und die Ergebnisse zu bewerten. Sie können die behandelte Thematik im Rahmen eines freien wissenschaftlichen Vortrags präsentieren und die wesentlichen Erkenntnisse zusammenfassen und darstellen. Mit dem Hauptseminar werden Fach-, Methoden- und Präsentationskompetenz vermittelt.

Medienformen

- Literaturstudium - schriftliche Seminararbeit - mündliche Präsentation wichtiger Inhalte der Seminararbeit - Diskussion mit den anderen Hauptseminarteilnehmern und den Dozenten

Literatur

Abhängig vom jeweiligem Seminarschwerpunkt und Seminararbeitsthema. Einstiegsliteratur vom jeweiligem Betreuer als Grundlage eigener Literatursuche.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	0	2	0	6
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	0	2	0	6

## Ingenieurwiss. Sockelfächer

---

Semester:

Sprache:

SWS:

Anteil Selbststudium (h):

Fachnummer: 6322

Fachverantwortlich:

Inhalt

Vorkenntnisse

Lernergebnisse / Kompetenzen

Medienformen

Literatur

## Modellbildung

---

Semester:

Sprache:

SWS:

Anteil Selbststudium (h):

Fachnummer: 6316

Fachverantwortlich: Prof. Ament

Inhalt

Vorkenntnisse

Lernergebnisse / Kompetenzen

Medienformen

Literatur

## Prozessoptimierung 1

Semester:  
 Sprache: Deutsch  
 SWS: V/S/P 2/1/- (3 SWS)  
 Anteil Selbststudium (h): 60 h

Fachnummer: 1469

Fachverantwortlich: Prof. Dr.-Ing. P. Li

### Inhalt

• Optimierung des Designs und des Betriebs industrieller Prozesse • Lineare und Nichtlineare Programmierung • Mixed-Integer Optimierung • Stochastische Optimierungsmethoden • Anwendung von Optimierwerkzeugen (GAMS) am Rechner • Praktische Anwendungsbeispiele Lineare Programmierung Theorie der linearen Programmierung, der Freiheitsgrad, der zulässige Bereich, die graphische Darstellung, die Simplexmethode, Begriff der Dualität, das Mischungsproblem, optimale Produktionsplanung. Nichtlineare Optimierung Konvexitätsanalyse, Probleme ohne Nebenbedingungen, Optimalitätsbedingungen, Methode des goldenen Schnitts, das Gradientenverfahren, Probleme mit Nebenbedingungen, Kuhn-Tucker-Bedingungen, das SQP-Verfahren (Sequentiell Quadratische Programmierung), Active Set Methode, Approximation der Hesse-Matrix, Anwendung in der optimalen Auslegung industrieller Prozesse. Mixed-Integer Nichtlineare Programmierung (MINLP) Mixed-Integer Lineare Programmierung (MILP), Branch and Bound Methode, Einführung in die MINLP, das Master-Problem, die Optimierungssoftware GAMS, Anwendung im Design industrieller Prozesse. Simulated Annealing Problemformulierung, Vorgang des Annealing (Kühlung), der Algorithmus, Anbindung an Simulatoren, dynamische Optimierung einer industriellen Anlage.

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Mathematik, Physik, Mechanik, Thermodynamik, Elektrotechnik, Regelungs- und Systemtechnik, System- und Signaltheorie, numerische Mathematik

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Aufgrund der steigenden Anforderungen bezüglich der Wirtschaftlichkeit und der Umweltverträglichkeit an die industriellen Prozesse ist die Prozessoptimierung heute ein bedeutungsvolles Thema. Die Entwicklung der Optimierungsalgorithmen, der kommerziellen Software und der Computertechnik in den letzten Jahren führt zur Möglichkeit, dass die Prozessingenieure in der Industrie die betrachteten Anlagen bzw. Verfahren optimieren können. Optimale Prozessauslegung und Prozessführung werden mit der Hilfe der Optimierungstechnik ermittelt, zur Minimierung der Prozesskosten und der Umweltverschmutzung. Das Lernziel der Veranstaltung ist die Vermittlung von Grundlage, Methoden und Werkzeugen zur Gestaltung von Prozessoptimierung: Problemformulierung, mathematische Herleitung und Anwendung auf praktische industrielle Prozesse.

### Medienformen

Präsentation, Vorlesungsskript, Tafelanschrieb, Hausbeleg im PC-Pool

### Literatur

U. Hoffmann, H. Hofmann: Einführung in die Optimierung, Verlag Chemie, Weinheim, 1982 T. F. Edgar, D. M. Himmelblau: Optimization of Chemical Processes, McGraw-Hill, New York, 1989 Teo, K. L., Goh, C. J., Wong, K. H: A Unified Computational Approach to Optimal Control Problems. John Wiley & Sons, New York, 1991 C. A. Floudas: Nonlinear and Mixed-Integer Optimization, Oxford University Press, 1995 L. T. Biegler, I. E. Grossmann, A. W. Westerberg: Systematic Methods of Chemical Process Design. Prentice Hall, New Jersey, 1997 M. Papageorgiou: Optimierung, Oldenbourg Verlag, München, 2006 J. Nocedal, S. J. Wright: Numerical Optimization, Springer-Verlag, 1999

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Informatik (Version 2006)	2	1	0	3
MA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Technisches Hauptfach: Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	3
MA_Ingenieurinformatik (Version 2009)	2	1	0	3
BA_Technische Kybernetik und Systemtheorie (Version 2010)	2	1	0	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	3

## Grundlagen der Biomedizinischen Technik

Semester:  
Sprache: Deutsch  
SWS: Seminaristische Vorlesung  
Anteil Selbststudium (h): 45 h Präsenz

Fachnummer: 1372

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Hauelsen

### Inhalt

Einführung (Begriffsdefinition, Spezifik der Modellierung biologischer Systeme, Modell und Experiment, Modellierungsstrategien in Physiologie und Medizin); Kompartimentmodelle (Grundlagen, Parameterschätzung, Validierung, medizinische Anwendungen); Herz- und Kreislaufmodellierung (Vorteile und Grenzen des Patientenmodells, Gefäßmodelle, Herzmodelle, kombinierte Herz-Kreislauf-Modelle, neurale und humorale Steuerung); Modellierung und Steuerung der Atmung (Regelungshierarchie der Atmung, Modelle der Atmungssteuerung, Optimierung der Beatmung, Schlussfolgerungen); Methoden und Werkzeuge zur Identifikation physiologischer Systeme; Steuerung von Bewegungssystemen Ethische Aspekte der biomedizinischen Technik: Berufsethik in der Biomedizinischen Technik, Ethische Grundlagen für Experimente am Menschen und am Tier bei der Entwicklung von Medizintechnik, Organisationen und Richtlinien

### Vorkenntnisse

Mathematik 1-3, Physik 1-2, Anatomie und Physiologie 1, Elektro- und Neurophysiologie, Allgemeine Elektrotechnik 1-3, Theoretische Elektrotechnik, Grundlagen der Biomedizinischen Technik

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Ziel der Veranstaltung ist es Grundlagen der Biomedizinischen Technik zu vermitteln. Die Studierenden kennen und verstehen die Modellierungsstrategien in biologischen Systemen, können diese analysieren, bewerten und anwenden. Die Studierenden sind in der Lage für gegebene Teilsysteme Modelle zu entwerfen. Die Studierenden besitzen Fach- und Methodenkompetenz bei Kompartimentmodellen, Herz- und Kreislaufmodellierung, Modellierung und Steuerung der Atmung und der Steuerung von Bewegungssystemen. Die Studierenden sind in der Lage ethische Aspekte in der Medizintechnik zu verstehen und zu bewerten, sowie bei der Entwicklung von Medizintechnikprodukten zu berücksichtigen. Die Studierenden sind in der Lage grundlegende Sachverhalte der Biomedizinischen Technik klar und korrekt zu kommunizieren.

### Medienformen

Tafel, Mitschriften, Folien, computerbasierte Präsentationen, Demonstration, Übungsaufgaben

### Literatur

Hutten, H. (Hrsg.), Biomedizinische Technik Bd. 1, Springer-Verlag Berlin/Heidelberg/New York, 1993 Meyer-Waarden, K.: Bioelektrische Signale und ihre Ableitverfahren, Schattauer-Verlag Stuttgart/New York 1985 Webster, J.G. (Ed.): Medical Instrumentation - Application and Design, Houghton Mifflin Co. Boston/Toronto, 1992 Bronzino, J. D. (Ed.): The Biomedical Engineering Handbook, Vol. I + II, 2nd ed., CRC Press, Boca Raton 2000 Hendee, W.R., Ritenour, E.R.: Medical imaging physics, Wiley-Liss, Inc., New York, 2002 Malmivuo, J.: Bioelectromagnetism, Oxford University Press, 1995 Hauelsen, J.: Numerische Berechnung und Analyse biomagnetischer Felder. Wissenschaftsverlag Ilmenau, 2004

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	3



## 1. Biomedizinische Technik

Semester:

Sprache:

SWS:

Anteil Selbststudium (h):

Fachnummer: 6376

Fachverantwortlich:

Inhalt

Vorkenntnisse

Lernergebnisse / Kompetenzen

Medienformen

Literatur

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	0	0	0	24

**Biomedizinische Technik in der Therapie**

Semester:  
 Sprache: Deutsch  
 SWS: Seminaristische Vorlesung  
 Anteil Selbststudium (h): 30 h Präsenz

Fachnummer: 1691

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Hauelsen

**Inhalt**

Einführung: Klassifizierung und Strukturierung Biomedizinischer Technik in der Therapie, Anforderungen an medizinische Therapiegeräte, spezifische Problemfelder bei Therapiegeräten Biomaterialien und Biokompatibilität: Arten und Einsatz der Biomaterialien, Biokompatibilität, künstliche Organe und Organtransplantation, Sterilisation, Beatmungs- und Narkosetechnik: medizinische und physiologische Grundlagen, methodische und technische Lösungen, Dialyse/ künstliche Niere: medizinische und physiologische Grundlagen, Hämodialyse, extrakorporaler Kreislauf, Technik der Hämodialyse, Ultrafiltration, Dialyse-Monitoring, Herzschrittmacher: medizinische und physiologische Grundlagen, Stimulation, Elektroden, Gerätespezifikation, Einsatz Tiefenhirnstimulation: medizinische und physiologische Grundlagen, Stimulationstechniken, Therapiegeräte Minimal-invasive Chirurgie: Entwicklung der Endoskopie, Anforderungen an minimal-invasive Gerätetypen, Techniken und Instrumente Laser in der Medizin: Anwendungsspektrum der Laser in der Medizin, Prinzipien medizinischer Laser, Ophthalmologische Laser

**Vorkenntnisse**

Mathematik 1-3, Physik 1-2, Anatomie und Physiologie 1, Elektro- und Neurophysiologie, Allgemeine Elektrotechnik 1-3, Theoretische Elektrotechnik, Grundlagen der Biomedizinischen Technik

**Lernergebnisse / Kompetenzen**

Ziel der Veranstaltung ist es Grundlagen und Anwendungen der Biomedizinischen Technik in der Therapie zu vermitteln. Die Studierenden kennen und verstehen die grundlegenden Wirkprinzipien ausgewählter Biomedizinischer Therapietechnik, die damit verbundenen spezifischen Problemfelder und die Anforderungen an medizinische Therapiegeräte. Die Studierenden sind in der Lage ausgewählte medizinische Therapiegeräte zu analysieren und zu bewerten. Die Studierenden kennen und verstehen Grundlagen zu Art und Einsatz von Biomaterialien und sind in der Lage künstliche Organe zu analysieren und zu bewerten. Die Studierenden kennen und verstehen Grundlagen der Organtransplantation und von Sterilisationsverfahren. Die Studierenden kennen und verstehen Beatmungs- und Narkosetechniken. Die Studierenden sind in der Lage die entsprechende Gerätetechnik zu analysieren, zu bewerten und beim Designprozess mitzuwirken. Die Studierenden kennen und verstehen Dialysetechniken, Herzschrittmacher, Tiefenhirnstimulation, Minimal-invasive Chirurgietechniken und Laser in der Medizin. Sie sind in der Lage die entsprechende Gerätetechnik zu analysieren, zu bewerten und beim Syntheseprozess mitzuwirken. Die Studierenden besitzen methodische Kompetenz bei der Entwicklung von Biomedizinischer Therapietechnik. Die Studierenden sind in der Lage therapiegerätetechnische Sachverhalte in der Medizin klar und korrekt zu kommunizieren. Die Studierenden sind in der Lage Systemkompetenz für Biomedizinische Technik in der Therapie in interdisziplinären Teams zu vertreten.

**Medienformen**

Tafel, Mitschriften, Folien, computerbasierte Präsentationen, Demonstration, Übungsaufgaben

**Literatur**

Hutten, H. (Hrsg.), Biomedizinische Technik Bd. 1, Springer-Verlag Berlin/Heidelberg/New York, 1992 Bronzino, J. D. (Ed.): The Biomedical Engineering Hand-book, Vol. I + II, 2nd ed., CRC Press, Boca Raton 2000

<b>Studiengang</b>	<b>V (SWS)</b>	<b>S (SWS)</b>	<b>P (SWS)</b>	<b>LP</b>
BA_Informatik (Version 2006)	2	0	0	2
MA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Technisches Hauptfach: Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	0	0	2
BA_Biomedizinische Technik (Version 2006)	2	0	0	2
MA_Ingenieurinformatik (Version 2009)	2	0	0	2
MA_Mathematik und Wirtschaftsmathematik (Version 2008)	2	0	0	2
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	0	0	2
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	0	0	2
BA_Biomedizinische Technik (Version 2008)	2	0	0	2

## Verfahren der Biomedizinischen Messtechnik

Semester:  
Sprache: Deutsch  
SWS: Seminaristische Vorlesung  
Anteil Selbststudium (h): 34 h Präsenz

Fachnummer: 5603

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Hauelsen

### Inhalt

Elektrophysiologische Messverfahren (Elektrokardiografie, Elektroenzephalografie); Blutdruckmessung (methodische Grundlagen, Blutdruck-Parameter, direkte / indirekte Messverfahren); Blutflussmessung (methodische Grundlagen, Messverfahren); Respiratorische Messverfahren (physiolog./ messmethodische Grundlagen, Messgrößen, Messverfahren); optische Messverfahren (methodische Grundlagen, Photoplethysmografie, Spektralfotometrie, Pulsoximetrie)

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Biomedizinischen Technik, Grundlagen der Medizinischen Messtechnik

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Ziel der Veranstaltung ist es Verfahren der Medizinischen Messtechnik zu vermitteln. Die Studierenden kennen und verstehen die Messprinzipien in der Medizinischen Praxis, die damit verbundenen spezifischen Problemfelder und die Anforderungen an medizinische Messgeräte. Die Studierenden können Messaufgaben im klinischen Umfeld analysieren, bewerten und geeignete Lösungsansätze entwickeln. Die Studierenden sind in der Lage medizinische Messgeräte zu analysieren und zu bewerten. Die Studierenden verstehen die Messtechnik für bioelektrische und biomagnetische Signale, können diese in der Klinik anwenden und bewerten. Die Studierenden besitzen methodische Kompetenz bei der Entwicklung von Messtechnik für bioelektrische und biomagnetische Signale. Die Studierenden sind in der Lage messtechnische Sachverhalte in der Medizin klar und korrekt zu kommunizieren. Die Studierenden sind in der Lage Systemkompetenz für medizinische Messtechnik in interdisziplinären Teams zu vertreten.

### Medienformen

Tafel, Mitschriften, Folien, computerbasierte Präsentationen, Demonstration, Übungsaufgaben

### Literatur

• Hutten, H. (Hrsg.), Biomedizinische Technik Bd. 1, Springer-Verlag Berlin/Heidelberg/New York, 1992 • Meyer-Waarden, K.: Bioelektrische Signale und ihre Ableitverfahren, Schattauer-Verlag Stuttgart/New York 1985 • Webster, J.G. (Ed.): Medical Instrumentation - Application and Design, Houghton Mifflin Co. Boston/Toronto, 1992 • Bronzino, J. D. (Ed.): The Biomedical Engineering Handbook, Vol. I + II, 2nd ed., CRC Press, Boca Raton 2000 • Malmivuo, J.: Bioelectromagnetism, Oxford University Press, 1995 • Kramme, R. (Hrsg.): Medizintechnik, Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, New York, 2002

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	3
MA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Technisches Hauptfach: Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	3
MA_Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Ingenieurinformatik (Version 2009)	2	1	0	3

## Technische Sicherheit und Qualitätssicherung in der Medizin

Semester: 6  
 Sprache: Deutsch  
 SWS: Seminaristische Vorlesung  
 Anteil Selbststudium (h): 30 h Präsenz

Fachnummer: 1404

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Hauelsen

### Inhalt

Einführung: Gefahrenquellen und Risiken im Krankenhaus, Patientensicherheit und technische Sicherheit Physiologie und Pathologie der Stromeinwirkung: Begriffe, Definitionen, Körperimpedanz und Stromverteilung, Reaktionen des Organismus auf äußere elektrische Energieeinwirkung, Stromschwellenwerte, Gefährdungsfaktoren und Grenzwerte, Elektrische Stromeinwirkung am Herzen Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Körperströme: Begriffe, Definitionen, Schutzklassen elektrischer Geräte, Typen und Eigenschaften von Wechselstromnetzen, Maßnahmen zum Schutz gegen direktes und indirektes Berühren Starkstromanlagen in medizinischen Einrichtungen: Begriffe, Definitionen, Schutz gegen gefährliche Körperströme Elektrische Sicherheit von elektromedizinischen Geräten: Begriffe, Definitionen, Klassifikation der Geräte, Ableitströme, Ersatzableitströme, Geräteprüfungen unter Einsatzbedingungen, Elektromagnetische Verträglichkeit Rechtliche Regelungen für den Verkehr mit Medizinprodukten: Normen und Zuständigkeiten, Medizinproduktegesetz (MPG), Medizinprodukte-Betreiberverordnung Qualitätssicherung: Begriffe, Grundlagen Qualitätssicherung in Gesundheitseinrichtungen, Standard operating procedures, Zertifizierungs- und Akkreditungsverfahren

### Vorkenntnisse

Mathematik 1-3, Physik 1-2, Anatomie und Physiologie 1, Elektro- und Neurophysiologie, Allgemeine Elektrotechnik 1-3, Grundlagen der Biomedizinischen Technik

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Ziel der Veranstaltung ist es Technische Sicherheit und Qualitätssicherung in der Biomedizinischen Technik zu vermitteln. Die Studierenden kennen und verstehen Gefahrenquellen und Risiken im Krankenhaus und bei medizintechnischen Produkten. Die Studierenden können Gefahrenquellen und Risiken im Krankenhaus und bei medizintechnischen Produkten analysieren und bewerten, sowie angemessene Maßnahmen zur Korrektur einleiten. Die Studierenden kennen und verstehen die wesentlichen physiologischen Grundlagen der Stromeinwirkung auf den menschlichen Organismus. Die Studierenden können grundlegende Effekte der Stromeinwirkung auf den Organismus analysieren und bewerten. Die Studierenden kennen und verstehen die relevanten Normen und rechtlichen Regelungen für technische Sicherheit bei medizintechnischen Produkten und können diese in der Praxis anwenden. Die Studierenden können medizintechnische Geräte bezüglich wesentlicher sicherheitsrelevanter Aspekte analysieren und bewerten. Die Studierenden sind in der Lage, basierend auf den geltenden Vorschriften, Prüfverfahren für medizintechnische Geräte zu entwerfen. Die Studierenden sind in der Lage sicherheitsrelevante Prüfungsergebnisse medizintechnischer Geräte zu analysieren und zu bewerten. Die Studierenden sind in der Lage sicherheitsrelevante Sachverhalte in der Biomedizinischen Technik klar und korrekt zu kommunizieren.

### Medienformen

Tafel, Folien, Beamer, Demonstration, Übungsaufgaben,

### Literatur

• Hutten, H. (Hrsg.), Biomedizinische Technik Bd. 1, Springer-Verlag Berlin/Heidelberg/New York, 1992 • Meyer-Waarden, K.: Bioelektrische Signale und ihre Ableitverfahren, Schattauer-Verlag Stuttgart/New York 1985 • Webster, J.G. (Ed.): Medical Instrumentation - Application and Design, Houghton Mifflin Co. Boston/Toronto, 1992 • Bronzino, J. D. (Ed.): The Biomedical Engineering Handbook, Vol. I + II, 2nd ed., CRC Press, Boca Raton 2000 • Webster, J.G. and A.M. Cook: Clinical Engineering - Principles and Practices, Prentice Hall/Englewood Cliffs, Boston 1979 • Reilly, J.P. Electrical Stimulation and Electropathology, Cambridge University Press, 1992 • Schmidt, R. F., Thews, G., Lang, F. (Hrsg.): Physiologie des Menschen, 28. Aufl., Springer-Verlag Berlin/ Heidelberg/ New York, 2000

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2008)	2	0	0	3
MA_Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	0	0	2
MA_Ingenieurinformatik (Version 2009)	2	0	0	2
MA_Mathematik und Wirtschaftsmathematik (Version 2008)	2	0	0	2
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	0	0	2
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	0	0	2

## Labor Biomedizinische Technik

Semester:  
Sprache: Deutsch  
SWS: 2 SWS  
Anteil Selbststudium (h): 16 h Präsenz

Fachnummer: 8415

Fachverantwortlich: Prof. Dr.-Ing. habil. A. Keller

Inhalt

Beatmungstechnik Bildverarbeitung in der Medizin Funktionsdiagnostik Elektrische Sicherheit

Vorkenntnisse

Kernfächer BMT

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Praktikumsinhalte orientieren sich an den Kerninhalten der Fächer. Die Studierenden vertiefen die methodischen Kenntnisse durch experimentelle Verfahren und Ergebnisse. Sie erwerben praktische Fähigkeiten und Fertigkeiten auf spezifisch technischer Wechselwirkungsebene und gleichzeitig Erfahrungen über Aufwand, Nutzen und Risiko Biomedizinischer Technik als technisches Hilfsmittel im medizinischen Versorgungs- und Betreuungsprozess.

Medienformen

Arbeitsunterlagen für jedes einzelne Praktikum mit Grundlagen, Versuchsplatz, Versuchsaufgaben und Versuchsauswertung

Literatur

Versuchsbogen aus der Anleitung zu entnehmen

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	0	0	2
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	0	0	2

**Bildgebende Systeme in der Medizin 1**

Semester:

Sprache: Deutsch

SWS: seminaristische Vorlesung

Anteil Selbststudium (h): 30 h Präsenz

Fachnummer: 1693

Fachverantwortlich: Prof. Dr.-Ing. habil. A. Keller

**Inhalt**

**BILDGEBENDE SYSTEM IN DER MEDIZIN** Aufgaben, Ziele, Leistungsbewertung. Signalübertragungsverhalten: Einführung **RÖNTGENBILDERZEUGUNGSSYSTEME** Begriffe, Zuordnung, Röntgendiagnostischer Prozess Diagnostikröntgenröhren: Hist. Entwicklung, Arten, Anforderungen, Festanodenröntgenröhren, Drehanodenröntgenröhren, Leistungsparameter, Elektrische Eigenschaften, Betriebsarten, Alterung, Herstellungstechnologie, Drehkolbenröhren. Röntgendiagnostikgeneratoren: Arten, Überblick, Einpuls-Transformator-Generator, Konvertergenerator. Streustrahlung: Entstehung, Wirkung auf den Kontrast, Minimierung der Streustrahlung, Am Ort der Entstehung, Abstandstechnik, Streustrahlenraster, Aufbau, Parameter. Röntgenbildwandler: Fotografische Registrierung: Fotografischer Elementarprozess, Fotochemischer Prozess, Röntgenfilm, Aufbau, Eigenschaften des Röntgenfilmes, Verstärkerfolien: Leuchtstoffe, Aufbau, Eigenschaften. Film-Folien-Systeme: Übertragungsverhalten Digitale Röntgenbildwandler: Überblick, Möglichkeiten, Speicherphosphorfolien, Flachbilddetektoren: Matrixstruktur, amorphe. Digitale Schirmbildkameras. Elektronenoptischer Röntgenbildverstärker: Aufbau, Bildwandlungen, Übertragungsverhalten, Arbeitsmöglichkeiten. Röntgenfernsehen: Bildzerlegung, Bildsignal, Digitales Röntgenfernsehen, Möglichkeiten und Anwendungen, Digitale Subtraktionsangiografie. Dosisbedarf u. Auflösungsvermögen v. Röntgenbildwandlern. Darstellung von Schichten: Verwischungstomografie, Computertomografie, Gerätetechnik, Bilddarstellung und –auswertung, Dosiskenngrößen. Röntgenanwendungsgeräte: Begriff, Arten, Beispiele. Qualitätssicherung: Begriff, Zweck, Notwendigkeit, Stufenkonzept. Patientenexposition, diagnostische Referenzwerte, Risiko. **NUKLEARMEDIZINISCHE BILDERZEUGUNGSSYSTEME** Begriffe; Nuklearmedizinische Methoden Radionuklide, Radiopharmaka: Möglichkeiten der Radionukliderzeugung, Radiopharmaka, Anforderungen. Messplätze: allgemeiner Aufbau, Organmessplätze, in vitro Messplätze Szintillationskamera: Kollimatoren, Aufbau, Örtliche Auflösung, Rauschen. SPECT: Aufbau, Querschnittsrekonstruktion. PET: Positronenstrahler, Ortsdetektion, Detektoren. Qualitätssicherung. Patientenexposition, diagnostische Referenzwerte, Risiko. **WEITERE MEDIZINISCHE BILDERZEUGUNGSSYSTEME** Überblick

**Vorkenntnisse**

Medizinische Strahlenphysik, Strahlungsmesstechnik, Signale und Systeme 1, Klinische Verfahren 1 -2

**Lernergebnisse / Kompetenzen**

Die Kerninhalte orientieren sich überwiegend an methodenorientierten Kenntnissen der Bildsignalgenerierung im Ergebnis des genutzten physikalischen Wechselwirkungsprozesses sowie der Übertragung, Visualisierung und Speicherung des Bildsignales. Gerätetechnische Kenntnisse werden als aktuelle Anwendungsbeispiele gestaltet. Die Studierenden begreifen Bilderzeugungssysteme in der Medizin als spezialisierten Gegenstands- und Methodenbereich der Biomedizinischen Technik, der sich mit Analyse, Synthese und Optimierung sowie mit der Qualitätssicherung der Anwendung von radiologischen Bilderzeugungssystemen in der Medizin beschäftigt. Die Studierenden sind in der Lage, auf der Ebene des Signalübertragungsprozesses Aufbau und Funktion der Bilderzeugungssysteme zu Erkennen und zu Analysieren einschließlich der Aufwärtseffekte der genutzten physikalischen Wechselwirkungsprozesse. Sie verstehen die komplexen Zusammenhänge Bildgebender Systeme als technische Hilfsmittel zum Erkennen von Krankheiten. Sie sind in der Lage, deren Aufwand, Nutzen und Risiko im medizinischen Versorgungs- und ärztlichen Betreuungsprozess zu bewerten.

**Medienformen**

Mitschriften, Folien, Arbeitsblätter

**Literatur**

Bildgebende Systeme für die medizinische Diagnostik Hrsg.: Morneburg, H., 3., wesentl. überarb. u. erw. Aufl. München: Publicis-MCD 1995. 729 S. Kalender, W.: Computertomographie München: MCD Publicis 2000. 179 S. Bildqualität in der radiologischen Diagnostik Hrsg.: Stender, H.-St.; Stieve, F.-E., 2.völlig neu bearb. Aufl. Köln: Dt. Ärzte-Verlag 2000. 260 S. Ramm, B.; Golde, G.; Mischke, W.: Qualitätskontrolle und Strahlenschutz in der nuklearmedizinischen Diagnostik Stuttgart: Enke 1994. 105 S.

<b>Studiengang</b>	<b>V (SWS)</b>	<b>S (SWS)</b>	<b>P (SWS)</b>	<b>LP</b>
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	0	0	2
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	0	0	2

## Biosignalverarbeitung 1

Semester:  
Sprache: Deutsch  
SWS: seminaristische Vorlesung  
Anteil Selbststudium (h): 45 h Präsenz

Fachnummer: 1355

Fachverantwortlich: Prof. Husar

### Inhalt

• Modellierung und computergestützte Auswertung von Biosignalen, wie z.B. EEG, EMG und EKG. • Methoden der Signalvorverarbeitung, wie Filterung, Signaldetektion, Mittelung, Interpolation usw. werden im Kontext der konkreten Anwendung dargestellt und bewertet. • Aus den Beispieldaten werden Merkmale extrahiert und nach verschiedenen Kriterien klassifiziert. Zum Einsatz kommen sowohl lineare als auch nichtlineare Klassifikatoren, wie z.B. Fuzzy-Klassifikatoren und Neuronale Netze. • EEG: Historische Entwicklung, Entstehung und Ableitung, Ableitschemata, Mapping-Verfahren, normales EEG im Verlauf der menschlichen Entwicklung, Bewertungsmöglichkeiten des abnormen EEGs, EEG-Muster in der Epilepsieerkrankung und bei raumfordernden Prozessen, Evozierte Potentiale, Sprachverarbeitung in der Kognitionsforschung, Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen EEG und MEG • EKG: Ableitmethoden, Detektion des QRS-Komplexes, Diagnostizierung verschiedener Herzerkrankungen, Herzfrequenzvariabilität, Detektion von Polyneuropathien • EMG: Oberflächen- und Nadelmyographie, Ableitschemata, Einzelpotentialmessungen, Detektion und Klassifikation von Single-Mustern, Nervenleitgeschwindigkeit, Aktivitätsmuster bei Muskeleermüdung, Detektion zentraler Ermüdungserkrankungen • Methoden der diskreten Frequenzanalyse (Fourier, Wavelet, Gaborerweiterung), Methoden der Zeit-Frequenz-Analyse (z.B. Spektrogramm, Wigner-Verteilung, adaptiv rekursive Ansätze)

### Vorkenntnisse

Medizinische Grundlagen, Signale und Systeme

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die wichtigsten Biosignale im Amplituden- und Frequenzverhalten. Sie sind in der Lage, die grundlegenden Algorithmen und Abläufe zur Beschreibung spezifischer Biosignale zu analysieren und zu verstehen. Dabei erwerben sie die Kompetenz, aus der Vielzahl der zur Verfügung stehenden Methoden die relevanten zur Lösung einer speziellen Analyseaufgabe auszuwählen und die Möglichkeiten und Beschränkungen dieser zu bewerten. Die Studierenden entwerfen eigene Lösungsansätze und Programme unter MatLab, um charakteristische Merkmale aus medizinischen Beispieldaten zu extrahieren und zu klassifizieren. Sie sind dabei in der Lage, im Team diese Lösungen zu diskutieren und zu beurteilen.

### Medienformen

Tafel, Folien, Beamer, Demonstration, Übungsaufgaben

### Literatur

Akay M.: Time Frequency and Wavelets in Biomedical Signal Processing. IEEE Press, 1998 Bendat J., Piersol A.: Measurement and Analysis of Random Data. John Wiley, 1986 Bronzino J.D.: The Biomedical Engineering Handbook. IEEE Press, 1995 Hofmann R.: Signalanalyse und -erkennung. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1998 Hutten H.: Biomedizinische Technik Bd.1 u. 3. Springer Verlag, New York, Berlin, Heidelberg, 1992

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	3

## Informationsverarbeitung in der Medizin

Semester: 6  
Sprache: Deutsch  
SWS: seminaristische Vorlesung  
Anteil Selbststudium (h): 45 h Präsenz

Fachnummer: 1379

Fachverantwortlich: Prof. Dr. V. Detschew

### Inhalt

- Einsatz von Informationsverarbeitungssystemen (IV) im ärztlich/pflegerischen sowie im wirtschaftlichen Bereich, Struktur und Aufgaben der medizinischen IV; • Krankenhausinformationssysteme – Architektur, Automatisierungsgrad, Aufgaben; • medizinische Dokumentation – Ziele, Umsetzung, konventionelle und elektronische Patientenakte, klinische Basisdokumentation; • Datenschutz und Datensicherheit, Sicherheitskonzept; • elektronischer Datenaustausch – HL7, DICOM; • Telemedizin und E-Health

### Vorkenntnisse

Grundlegende medizinische Begriffe

### Lernergebnisse / Kompetenzen

- Die Studierenden haben ein Grundverständnis für den Aufbau und die Organisation des Gesundheitswesens • Die Studierenden können mit Ärzten und medizinischem Hilfspersonal fachlich korrekt und terminologisch verständlich kommunizieren. • Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse über Datenverarbeitungsaufgaben und EDV-Systeme im Krankenhaus. • Die Studierenden kennen den Rechtsrahmen ärztlichen Handelns (Datenschutz) und die daraus abgeleiteten Aufgaben (Datensicherheit).

### Medienformen

Tafel, Präsentation, Demonstration

### Literatur

Seelos, H.-J.: Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie. De-Gruyter 1997 Lehmann, T.: Handbuch der Medizinischen Informatik. Hanser 2005 Kramme, R. (Hrsg.): Medizintechnik - Verfahren, Systeme, Informationsverarbeitung. Springer 2002 Haux, R.: Management von Informationssystemen: Analyse, Bewertung, Auswahl. Teubner 1998 Haas, P.: Medizinische Informationssysteme und elektronische Krankenakte. Springer 2005 Jähn, K. e-Health. Springer 2004

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	3



## Krankenhausökonomie

Semester: SS  
Sprache: Deutsch  
SWS: seminaristische Vorlesung  
Anteil Selbststudium (h): 30 h Präsenz

Fachnummer: 630

Fachverantwortlich: PD Dr.- Ing. habil. J.R .Blau

### Inhalt

• Die Vorlesung vermittelt allgemeine wirtschaftlichen und grundlegenden ökonomischen Kenntnisse, sowie spezielle betriebswirtschaftliche Lehrinhalte aus dem Gesundheitswesen. • Erläuterung der Finanzierung der verschiedenen Bereiche des Gesundheitswesens. • Vermittlung des Zwiespaltes „Gesundheit“ als ein wirtschaftliches Produkt zu betrachten • Finanzierung über die Diagnosis Related Groups • Kostenmanagement- Personalkostenmanagement • Qualitätsmanagement- Verpflichtung zum Qual. Management für die Krankenhäuser • Krankenhauscontrolling (operatives und strategisches Controlling) • Controlling in Klinikkonzernen • Materialwirtschaft und Beschaffung

### Vorkenntnisse

Grundlegende medizinische Begriffe, allgemeine betriebswirtschaftliche Kenntnisse, Vorlesung Krankenhausmanagement

### Lernergebnisse / Kompetenzen

• Die Studierenden haben die Möglichkeit, auf der Basis der Vorlesung ein Verständnis für die betriebswirtschaftlichen Aspekte im Gesundheitssektor zu entwickeln und diese auf die spezifischen Anforderungen des Krankenhausbereiches anzuwenden. • Sie erlernen die primären Grundlagen von Finanzierungssystemen im Gesundheitsbereich, insbesondere das der Diagnosis Related Groups unter der Berücksichtigung der aktuellen Gesetzeslage. • Ihnen wird in der Vorlesung die Besonderheit der prognostischen Bedeutung der Krankenhausfinanzierung für die kommenden Jahre und die daraus resultierenden Entwicklungstendenzen erläutert und mit Hilfe praktischer Beispiele untermauert. • Die Absolventen sind in der Lage, Kostenaufstellungen zu analysieren und eigenständig auf den Krankenhausbereich zu übertragen.

### Medienformen

Tafel, Präsentation, Übungsaufgaben

### Literatur

MONOGRAFIEN: • Krankenhausmanagement, Eichhorn/ Seelos/ Graf Schulenberg, Olsen und Fischer 2000 • Betriebswirtschaft und Management im Krankenhaus, Manfred Haubrock/ Walter Schär Huber/ Bern 2002 • Strategische Krankenhausführung, Andrea Braun von Reinersdorff/ Huber, Bern 2002 • Finanz- und Erfolgsplanung im Krankenhaus, Heinz.-E. Klockhaus, Bettendorf 1996 • Kosten- und Leistungsrechnung in Krankenhäusern, J.Hentze/ E. Kehres, Kohlhammer 1999 • Investitions-Controlling im Krankenhaus, Helga Kirchner/ Wilhelm Kirchner, Kohlhammer 2001 • Krankenhauscontrolling in der Praxis, Ludwig Kuntz Kohlhammer, 2002 • Wirtschaftlichkeitsbewertung von Krankenhäusern, Dirk Janssen, Kohlhammer 1999 • Haftungsrecht und Haftpflicht im Krankenhaus, Norbert Netzer, Bettendorf 1996 • Qualitätsmanagement in Krankenhäusern, Dieter Knorr/ Robert Matthias Georing Hanser, 2004 ZEITSCHRIFTEN: • f&w - führen und wirtschaften im Krankenhaus • das Krankenhaus • Krankenhausumschau • Qualitätsmanagement in Klinik und Praxis • Krankenhaus Technik • Gebäudemanagement • Catering Management Magazin • IT- Management

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	0	0	2
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	0	0	2

## Grundlagen des Strahlenschutzes

Semester: SS  
 Sprache: Deutsch  
 SWS: 2/0/0  
 Anteil Selbststudium (h): 30 h Präsenz

Fachnummer: 5606

Fachverantwortlich: Prof. Dr.-Ing. habil. A. Keller

### Inhalt

**STRAHENEXPOSITION DES MENSCHEN:** Expositionswege und -quellen, Natürliche Exposition. Zivilisat. Erhöhung d. Exp. aus natürl. Quellen, Zivilisatorische Exposition, Überblick, Medizinische Exposition, **STRAHENWIRKUNG, STRAHLENRISIKO:** Biologische Strahlenwirkungen, Überblick, Zielstellungen des Strahlenschutzes Risiko, Risiko stochastischer Strahlenwirkungen, Risikofaktoren, Begründung des Basisgrenzwertes **STRAHLENSCHUTZMESSTECHNIK:** Messaufgaben, Aktivität, Nuklididentifikation, Strahlenschutzdosimetrie, Problem, Messbarkeit, Strahlenbiologische Probleme, Kategorien, Körperdosisgrößen, Energiedosis, Organenergiedosis, Organdosis, Effektive Dosis, Einflussfaktoren, Dosismessgrößen, Konzept, Äquivalentdosis, Ortsdosisgrößen, Personendosisgrößen, Dosimetrie bei äußerer Exposition, Arten, Möglichkeiten, Anforderungen, Dosimeterfilm, Gleitschattendosimeter, Dosimetrie bei innerer Exposition, Offene Strahlenquellen, Expositionswege, Problemstellung, Einflussgrößen, Inkorporierte und kumulierte Aktivität, Effektive Folgedosis, Berechnung **GRUNDSÄTZE DES STRAHLENSCHUTZES:** Ableitung aus den Zielstellungen, Rechtfertigung, Minimierung, Begrenzung **GRUNDLAGEN DES STRAHLENSCHUTZRECHTES:** Geschichtliches, Rechtsgrundsatz, Normenpyramide, Internationale Grundlagen, Struktur und Organisation in Deutschland, Gesetze, Verordnungen, Geltungsbereiche, Verantwortung **STRAHLENSCHUTZVERORDNUNG RÖNTGENVERORDNUNG STRAHLENSCHUTZTECHNIK:** Aufgaben, Arten, Einflüsse auf Dosis und Dosisleistung, Strahlenfeld einer Röntgeneinrichtung, Anteile, Einflussgrößen, Strahlenschutztechnik bei äußerer Exposition, Abschirmungen, Berechnungsansatz, Gammastrahlung, Röntgenstrahlung, Betastrahlung, Elektronen, Alphastrahlung, Strahlenschutztechnik bei innerer Exposition, Barriersystem, Abgabe an die Umgebung, Kontamination, Inkorporation, Prüfung, Bewertung der Schutzwirkung **ÜBERWACHUNG UND KONTROLLE:** Überblick, Notwendigkeit, Umfang **STÖR- UND UNFÄLLE:** Begriffe, Beispiele, Maßnahmen, Strahlenexposition bei Hilfeleistungen, Meldepflicht, Vorbereitung der Brandbekämpfung

### Vorkenntnisse

Physik, Messtechnik

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Kerninhalte orientieren sich überwiegend am Zusammenhang zwischen Nutzen und Risiko von Strahlenanwendungen. Das Risiko schädigender Nebenwirkungen ionisierender Strahlen wird in seiner Qualität auf physikalischer und biologischer Ebene und in seiner Quantität auf messtechnischer Ebene vorgestellt. Aus den bekannten strahlen-biologischen Kenntnissen werden Ziele und Grundsätze zur Tolerierung des Strahlenrisikos abgeleitet. EU-Grundnormen bestimmen nationale, normative Rahmen zur Risikobegrenzung und -minimierung. Die Studierenden begreifen den Strahlenschutz als komplexes, multidisziplinäres Gebiet zum Erkennen und Bewerten von und zum Schutz vor Strahlenwirkungen beim Menschen, anderen Lebewesen, in der Umwelt und an Sachgütern. Die Studierenden sind in der Lage, Strahlenanwendungen im komplexen Zusammenhang von Aufwand, Nutzen und Risiko bei der Produktion materieller Güter bzw. in Dienstleistungsprozessen zu bewerten.

### Medienformen

Mitschriften, Folien, Arbeitsblätter

### Literatur

Fritz-Niggli, H.: Strahlengefährdung, Strahlenschutz. 4., überarb. u. erg. Aufl. Bern: Huber 1997. 291 S. Dörschel, B.; Schuricht, V.; Steuer, J.: Praktische Strahlenschutzphysik. Heidelberg: Spektrum 1992. 499 S. Vogt, H.-G.; Schultz, H.: Grundzüge des praktischen Strahlenschutzes. 3., vollst. neu bearb. Aufl., München: Hanser 2004. 585 S. Gruben, C.: Grundkurs Strahlenschutz. 3. Auflage. Berlin: Springer 2003. 311 S. Krieger, H.: Grundlagen der Strahlungsphysik und des Strahlenschutzes. 1. Aufl. Stuttgart: Teubner 2004. 621 S.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	0	0	2
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	0	0	2

## Krankenhausmanagement

Semester:  
Sprache: Deutsch  
SWS: seminaristische Vorlesung  
Anteil Selbststudium (h): 30 h Präsenz

Fachnummer: 1714

Fachverantwortlich: PD Dr.- Ing. habil. J.R .Blau

### Inhalt

• Erläuterung der Veränderung des Krankenhauslebensstils- vom schlichten Verwalten zum echten Management. • Beschreibung der Komplexität der Managementaufgaben im Krankenhaus • Gesetzliche Beeinflussung des Krankenhaus-Unternehmens • Die einzelnen „Gesundheits“- Leistungen im Sozialsystem • Komponenten des Gesundheitswesens • Personalmanagement (Führung, Arbeitszeitrecht im Krankenhaus) • Krankenhaus und Wettbewerb- der Patient als Kunde • Krankenhausinformationssysteme (Auswahl und Komponenten von KIS)

### Vorkenntnisse

Grundlegende medizinische Begriffe, allgemeine betriebswirtschaftliche Kenntnisse, Vorlesung Krankenhausmanagement

### Lernergebnisse / Kompetenzen

• Die Studierenden sind in der Lage, theoretische und methodische Grundlagen im Bereich des Krankenhauswesens zu erlernen, um eigenständig Probleme auf dem Gebiet des Krankenhauswesens zu analysieren und im entsprechenden Zusammenhang Lösungsvorschläge zu erarbeiten und fremde zu bewerten. • Die Studierenden besitzen ein Grundverständnis für den Aufbau und die Organisation des Gesundheitswesens. • Die Studierenden sind fähig, die einzelnen Verflechtungen im Gesundheitswesen zu verstehen und können daraus resultierende Voraussetzungen – wie beispielsweise die Einflussfaktoren auf Strukturen, Prozesse und Ergebnisse der Gesundheitseinrichtungen für das Krankenhausmanagement bewerten. • Die Studierenden haben die Möglichkeit, als Mittler in verschiedenen Organisationsstrukturen zu agieren und können sich den technischen Anwendungen des Managements stellen. • Der Gesundheitssektor bietet den Studierenden die Möglichkeit, in industriellen Bereichen oder in Dienstleistungsbereichen, wie Krankenversicherungen, Krankenhäuser oder Beratungsstellen tätig zu werden.

### Medienformen

Tafel, Präsentation, Übungsaufgaben

### Literatur

MONOGRAFIEN: • Krankenhausmanagement, Eichhorn/ Seelos/ Graf Schulenberg, Olsen und Fischer 2000 • Das moderne Krankenhaus- Managen statt verwalten, Jürgen Meier, Luchterhand 1994 • Betriebswirtschaft und Management im Krankenhaus, Manfred Haubrock/ Walter Schär Huber/ Bern 2002 • Strategische Krankenhausführung, Andrea Braun von Reinersdorff/ Huber, Bern 2002 • Management von Gesundheits- und Sozialeinrichtungen. Handlungsfelder, Methoden, Lösungen, Hans- Joachim Schubert, Luchterhand Verlag 2002 • Zukunft des Sozialstaates, Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales NRW (Hrsg.) Kohlhammer 1998 • Haftungsrecht und Haftpflicht im Krankenhaus, Norbert Netzer, Bettendorf 1996 • Ideenhandbuch für erfolgreiches Krankenhausmarketing, Klaus- Dieter Thill, Baumann Fachzeitschriften Verlag 1996 ZEITSCHRIFTEN: • f&w - führen und wirtschaften im Krankenhaus • das Krankenhaus • Krankenhausumschau • Management & Krankenhaus • G+G Gesundheit und Gesellschaft • Krankenhaus & Recht • Medizin Produkte & Recht

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	1	1	0	2
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	1	1	0	2

## Bildverarbeitung in der Medizin 1

Semester:  
Sprache: Deutsch  
SWS: Seminaristische Vorlesung  
Anteil Selbststudium (h): 45 h Präsenz

Fachnummer: 5592

Fachverantwortlich: Dr. Dunja Jannek

### Inhalt

- Vorstellung spezieller Probleme der medizinischen Bildverarbeitung - Standardisierung und spezielle Bildformate (ARC-NEMA, DICOM) - Methoden der Bildverbesserung – Filtertechniken - Morphologische Bildbearbeitung - Skelettierung - Objekterkennung – Segmentierung (Aktive Konturen, Live Wire, Wasserscheidentransformation, Wachstumsverfahren usw.) - Merkmalsgewinnung und Klassifikation (statistische und neuronale Ansätze) - Bilddatenkompression (Cosinustransformation und Wavelettransformation)

### Vorkenntnisse

Medizinische Grundlagen, Bildgebung in der Medizin

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden erkennen die speziellen Probleme der medizinischen Bildverarbeitung. Sie erwerben die Methodenkompetenz, um eigenständig medizinische Bildverarbeitungsprobleme zu lösen. Dazu nutzen sie die Grundlagen aus anderen Lehrveranstaltungen. In Matlab werden selbständig Aufgaben realisiert und in Gruppen dazu die Lösungsansätze diskutiert.

### Medienformen

Tafel, Folien, Beamer, Demonstration, Übungsaufgaben,

### Literatur

1. Jähne, B.: Digitale Bildverarbeitung; Springer, Berlin; Auflage: 6., überarb. u. erw. Aufl. ,2005 2. Handels, H. Medizinische Bildverarbeitung; Stuttgart: Teubner, 2009 3. Lehmann, T. et.al.: Bildverarbeitung für die Medizin. Grundlagen, Modelle, Methoden, Anwendungen; Springer Verlag, 1997 4. Ehrlicke, H.-H.; Medical imaging : digitale Bildanalyse und -kommunikation in der Medizin: Braunschweig, Vieweg, 1998 5. Tönnies, K.D.: Grundlagen der Bildverarbeitung: Pearson Studium, 2005 6. Rangayyan, R.M.; Biomedical Image Analysis (Biomedical Engineering); Crc Pr Inc, 2005 7. Pratt, W.K.; Digital Image Processing; Wiley & Sons; Auflage: 4., 2007 8. Gonzalez, R.C.; Woods, R.E.; Digital Image Processing; Prentice Hall International; Auflage: 3., 2007

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Technisches Hauptfach: Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Ingenieurinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Mathematik und Wirtschaftsmathematik (Version 2008)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	3

## KIS, Telemedizin, eHealth

Semester:  
Sprache: Deutsch  
SWS: Seminaristische Vorlesung  
Anteil Selbststudium (h): 45 h Präsenz

Fachnummer: 5601

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Detschew

### Inhalt

Krankenhausinformationssystem - Definition, Bestandteile, Struktur und Architektur, stationäre und ambulante Patientenverwaltung, Operationsmanagement, Qualitätssicherung, Labor, Pflegeplanung und -dokumentation, Intensivmedizin, Funktionsbereiche, Klinische Behandlungspfade und ihre Integration in das KIS; Wissensbasierte Systeme in der Gesundheitsversorgung; Telemedizin – Definition, Anwendungen; Telemedizinische Standards, Telehomecare, Telekonsultation, e-Health, Gesundheitskarte; methodische Vorgehensweise bei der Entwicklung - System Engineering, Modell eines Krankenhauses als Basis für konkrete Realisierung eines wissensbasierten Systems.

### Vorkenntnisse

Pflichtmodul 2: BMT; Informationsverarbeitung in der Medizin; Grundkenntnisse in Datenbanken und Software Engineering

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Ziel der Veranstaltung ist es Wissen über die wichtigsten informationsverarbeitenden Systeme der modernen Gesundheitsversorgung zu vermitteln. Die Studierenden kennen und verstehen die Struktur und Architektur heutiger Krankenhausinformationssysteme und telemedizinische Anwendungen, die damit verbundenen spezifischen Problemfelder und die Anforderungen an Hard- und Software. Die Studierenden können adäquate Aufgaben aus dem klinischen Umfeld analysieren, bewerten und geeignete Lösungsansätze entwickeln. Die Studierenden sind in der Lage medizinische Software zu analysieren und zu bewerten und können diese in der Klinik anwenden. Die Studierenden besitzen methodische Kompetenz bei der Entwicklung medizinischer IV-Systeme. Die Studierenden sind in der Lage informationstechnische Sachverhalte in der Medizin klar und korrekt zu kommunizieren. Die Studierenden sind in der Lage Systemkompetenz für medizinische Informationsverarbeitung in interdisziplinären Teams zu vertreten.

### Medienformen

Tafel, Mitschriften, Folien, computerbasierte Präsentationen, Demonstration, Übungsaufgaben

### Literatur

• Kramme, R. (Hrsg.): Medizintechnik, Springer 2002 • Seelos, H.J.: Medizinische Informatik, de Gruyter 1997 • Lehmann, T.: Handbuch der Medizinischen Informatik, Hanser 2002 • Trill, R.: Krankenhaus - Management, Luchterhand 2000 • Haas, P.: Medizinische Informationssysteme und Elektronische Krankenakten, Springer 2005 • Herbig, B.: Informations- und Kommunikationstechnologien im Krankenhaus, Schattauer 2006 • Jahn, K.: e-Health, Springer 2004 • Ammenwerth, E.: Projektmanagement im Krankenhaus und Gesundheitswesen, Schattauer 2005 • Haux, R.: Management von Informationssystemen, Teubner 1998

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Technisches Hauptfach: Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Ingenieurinformatik (Version 2009)	2	1	0	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	3
MA_Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	3

## Hauptseminar BMT

Semester:  
Sprache: Deutsch  
SWS: Seminar 2 SWS  
Anteil Selbststudium (h): 15 h Präsenz

Fachnummer: 1685

Fachverantwortlich: Prof. Dr. V. Detschew

### Inhalt

Das Hauptseminar besteht in der selbstständigen Bearbeitung eines Forschungsthemas, welches als solches nicht direkt Bestandteil der bisherigen Ausbildung war. Das Ziel besteht darin, zum Thema den State of the art zu erfassen, einzuordnen und zu bewerten. Der Student hat folgende Aufgaben zu erfüllen: Einarbeitung und Verständnis des Themenbereichs auf der Basis bisherigen Ausbildung, der vorgegebenen und weiterer für die umfassende Behandlung und das Verständnis notwendiger, selbst zu findender Literaturquellen. Einordnung des Themenbereichs in das wissenschaftliche Spektrum ingenieurtechnischer Fragestellungen auf der Basis der bis dahin in der Ausbildung vermittelten Erkenntnisse; Schriftliche und mündliche Präsentation der Ergebnisse

### Vorkenntnisse

Pflichtmodul 2: BMT

### Lernergebnisse / Kompetenzen

**Fachkompetenz:** Die Studierenden verstehen ein spezielles Forschungsthema auf dem Gebiet der Biomedizinischen Technik. Sie sind in der Lage: 1. Den Stand der Technik zu einer vorgegebenen Fragestellung zu erfassen, einzuordnen und zu bewerten. 2. Ein vorgegebenes Experiment zu planen, durchzuführen und auszuwerten. 3. Zu einer vorgegebenen Fragestellung einen praktischen Aufbau oder Algorithmus zu planen, zu realisieren und zu testen. **Methodenkompetenz:** Die Studierenden sind in der Lage, wissenschaftlich-technische Literatur zu recherchieren und auszuwerten. **Systemkompetenz:** Die Studierenden werden befähigt, Abhängigkeiten einer speziellen Problemstellung zu verschiedenen Anwendungsgebieten herzustellen. **Sozialkompetenz:** Die Studierenden werden befähigt, wissenschaftliche Themen schriftlich und mündlich zu präsentieren.

### Medienformen

Workshops mit Präsentation (Tafel, Handouts, Laptop)

### Literatur

Themenspezifische Vorgabe

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	0	2	0	2
MA_Biomedizinische Technik (Version 2009)	0	2	0	3
BA_Biomedizinische Technik (Version 2006)	0	2	0	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	0	2	0	2
MA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Technisches Hauptfach: Biomedizinische Technik (Version 2007)	0	2	0	3
BA_Biomedizinische Technik (Version 2008)	0	2	0	3

## 2. Automatisierungstechnik

Semester:

Sprache:

SWS:

Anteil Selbststudium (h):

Fachnummer: 9009

Fachverantwortlich:

Inhalt

Vorkenntnisse

Lernergebnisse / Kompetenzen

Medienformen

Literatur

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	0	0	0	24

## Regelungs- und Systemtechnik 2

Semester:

Sprache: Deutsch

SWS: 1 SWS Vorlesung/ 1 SWS

Anteil Selbststudium (h): 30min Nachbereitung

Fachnummer: 1613

Fachverantwortlich: Prof. Dr.-Ing. habil. Ch. Ament

### Inhalt

Die im Rahmen der „Regelungs- und Systemtechnik 1“ erworbenen Methoden zur Beschreibung und Analyse dynamischer Systeme werden genutzt, um komplexere Regelungen für mechatronische Systeme entwerfen zu können. Die Kapitel 1-3 knüpfen an die „klassische“ Struktur des Regelkreises an: Die Reglerentwurfverfahren auf Basis des Bode-Diagramms und der Wurzelortskurve werden wiederholt und um Einstellregeln (Ziegler Nichols, Betragsoptimum) ergänzt. Die Erweiterung der Regelungsstruktur schließen Kaskadenregelungen, Störgrößenaufschaltung und Vorsteuerung ein. Schließlich wird in die Idee des „Fuzzy Control“ eingeführt. Die Kapitel 4-7 bauen auf der Zustandsraumdarstellung dynamischer Systeme auf. Als Hörer lernen Sie, nicht direkt messbare Systemzustände mit Hilfe eines Beobachters zu schätzen, optimale Regler für Mehrgrößensysteme sowie zeitdiskrete Regler zu entwerfen. Die Vorlesung schließt mit Kapitel 8 zur Reglerrealisierung: Ein systematischer Entwurfsprozess („Rapid Control Prototyping“) wird entwickelt und die konkreten Schritte zur analogen oder digitalen Reglerrealisierung am Beispiel vorgestellt. Gliederung: 1. Wiederaufnahme: Reglerentwurf im Bildbereich 2. Erweiterungen der Regelungsstruktur 3. Fuzzy Control 4. Wiederaufnahme: Reglerentwurf im Zustandsraum 5. Beobachtung nicht direkt messbarer Zustände 6. Regelung von Mehrgrößensysteme 7. Zeitdiskrete Regelungen 8. Realisierung von Regelungen

### Vorkenntnisse

Veranstaltung „Regelungs- und Systemtechnik 1“

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden lernen „Bausteine“ zur Regelung mechatronischer Systeme kennen und anwenden. Beispielsweise entwerfen Sie einen Drehzahl- und Lageregelkreis für eine Roboterachse als optimalen Mehrgrößenregler im Zustandsraum, ergänzen Trajektorienplanung und Vorsteuerung, um das Führungsverhalten zu verbessern, und schätzen die auftretende Gelenkreibung mittels Störgrößenbeobachter, um eine Störgrößenkompensation durchführen zu können.

### Medienformen

Der "rote Faden" der Vorlesung wird an der Tafel entwickelt, unterstützt von Beamer-Präsentationen und numerischen Simulationen; das Skript fasst die wesentlichen Inhalte zusammen.

### Literatur

Föllinger, O: Regelungstechnik, 8. Auflage, Hüthig, 1994. Unbehauen, H.: Band 2: Zustandsregelung, digitale und nichtlineare Regelsysteme, Vieweg, 8. Auflage, 2000. Lunze, J.: Regelungstechnik 2 - Mehrgrößensysteme. Digitale Regelung, Springer, 4. Auflage, 2006, Abel, D: Rapid Control Prototyping, Springer,

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	3



## Digitale Regelungen

Semester: 6 FS  
 Sprache: Deutsch  
 SWS: 2 SWS Vorlesung/ 1 SWS  
 Anteil Selbststudium (h): 20-30 min.

Fachnummer: 1424

Fachverantwortlich: Prof. Reger

### Inhalt

1. Charakterisierung zeitdiskreter Systeme 2. Mathematische Beschreibung zeitdiskreter Signale 2.1 Analoge zeitdiskrete Signalmodelle im Zeitbereich 2.2 Analoge zeitdiskrete Signalmodelle im Laplacebereich 2.3 Analoge zeitdiskrete Signalmodelle im w-Bereich 2.4 Analoge zeitdiskrete Signalmodelle im z- Bereich – Einführung der z-Transformation 3. Signalübertragung und Zustandsverhalten zeitdiskreter und hybrider Systemelemente 3.1 Übertragungsmodelle rein zeitdiskreter Systemelemente – Differenzgleichungen , zeitdiskrete Übertragungsfunktion 3.2 Übertragungselemente hybrider Systemelemente – Speicher- und Haltevorgang 3.3 Zustandsmodelle zeitdiskreter Systemelemente 3.4 Zustandsmodelle hybrider Systemelemente 3.5 Verknüpfung von Grundgliedern 4. Zeitdiskrete Ausgangsregelungen 4.1 Beschreibung der Standardstruktur 4.2 Stabilität 4.3 Übertragungsverhalten der Ausgangsregelung 4.4 Reglerentwurf – Quasikontinuierlicher Entwurf, Wahl der Abtastzeit ; rein zeitdiskreter Entwurf 5. Erweiterte zeitdiskrete Ausgangsregelungen 5.1 Störgrößenaufschaltung 5.2 Kaskadenregelung 6. Zeitdiskrete Zustandsregelungen 6.1 Zustandsmodell der Regelstrecke 6.2 Steuerbarkeit und Beobachtbarkeit 6.3 Grundstruktur zeitdiskreter Zustandsregelungen – Entwurf von Zustandsreglern 6.4 Zeitdiskrete Zustandsbeobachter 6.5 Erweiterte zeitdiskrete Zustandsregelungen

### Vorkenntnisse

Abgeschlossene Fächer. Mathematik 1-3, Physik 1-2, Regelungs- und Systemtechnik und des Moduls Informatik

### Lernergebnisse / Kompetenzen

- Basierend auf den im Fach Regelungs- und Systemtechnik eingeführten Grundstrukturen lernen die Studenten die Bemessung von digitalen, d.h. mit Mitteln der modernen Rechentechnik realisierbaren, Reglern kennen. - Die Studierenden können abgetastete Signale und zeitdiskrete Systeme mathematisch beschreiben, was fächerübergreifend z.B. auch für nachrichtentechnische Aspekte nützlich ist. - Die Studierenden sind in der Lage neben den gebräuchlichen digitalen Ausgangsregelungen auch erweiterte Strukturen zu bemessen. - Die Studierenden sind fähig zeitdiskrete Zustandsregler und zeitdiskrete Zustandsbeobachter zu bestimmen, mit deren Hilfe auch die Regelung komplexer Mehrgrößensysteme möglich wird.

### Medienformen

Skript in Verbindung mit Folien, Tafelschrieb

### Literatur

Günther: Zeitdiskrete Steuerungssysteme Ackermann: Abtastregelungen Isermann: Digitale Regelsysteme

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	3

## Labor Automatisierungstechnik und Systemtechnik

Semester:

Sprache: Deutsch

SWS: -/-/2

Anteil Selbststudium (h): 32 std.

Fachnummer: 6418

Fachverantwortlich: Dr. Kerntopf

### Inhalt

Versuche: Industrielle Kompaktregler, SPS-Programmierung, Ausgewählte Methoden der Korrelationsanalyse, Methoden der statischen Modellbildung, Nichtlineare Optimierung, Mehrgrößenregelungen - Dreitanksystem, Numerische Integrationsverfahren zur Lösung von Simulationsaufgaben

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Automatisierungs-, Regelungs-, Systemtechnik, Prozessoptimierung 1, Simulation, Modellbildung, Prozessanalyse

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Anwendung der erworbenen Kenntnisse in Vorlesungen und Seminaren an industriell eingesetzten Reglern und speicherprogrammierbaren Steuerungen; Anwendung von Modellbildungs- und Prozessanalysemethoden an praxisrelevanten Aufgabenstellungen; Auslegung von Mehrgrößenregelungen und Test am Laboraufbau Dreitanksystem; Formulierung und Lösung von Simulations- und Optimierungsaufgaben unter Anwendung unterschiedlicher Methoden mit Praxishintergrund

### Medienformen

Versuchsanleitungen (im Internet verfügbar), Vorlesungsskripte, Lehrbücher

### Literatur

Lehrbücher zu Automatisierungs-, Regelungs-, Systemtechnik, Modellbildung, Systemanalyse, Parameteroptimierung, Simulation

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	0	0	2	2
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	0	0	2	2

## Kommunikations- und Bussysteme

Semester: 6. Bzw. 8 FS  
Sprache: Deutsch  
SWS: 2 V/ 1 Ü  
Anteil Selbststudium (h): 2 SWS

Fachnummer: 899

Fachverantwortlich: Dr.-Ing. F. Roß

### Inhalt

Kommunikationsstrukturen (offene und geschlossene Systeme, Einsatzgebiete) Netzwerktopologien (Stern-, Bus-, Baum-, Ringstrukturen) ISO/OSI-Referenzmodell Bezugsgriffsverfahren (determiniert, nach Bedarf) Datenübertragung (Übertragungsarten, Codierungsarten, Fehlerarten, Methoden der Übertragungssicherheit) Verbindungsmedien (Zweidrahtleitung, Koaxialleitung, Lichtwellenleiter, Koppelstationen) Spezielle Bussysteme (PROFIBUS, Interbus, LON, CAN)

### Vorkenntnisse

Signale und Systeme 1 und 2; Technische Informatik 1 und 2; Analoge und Digitale Systeme

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Erarbeitung von Fähigkeiten und Fertigkeiten zum Einsatz von Feldbussystemen

### Medienformen

[www.tu-ilmenau.de/site/systemanalyse/Vorlesungsskripte.1610.0.html](http://www.tu-ilmenau.de/site/systemanalyse/Vorlesungsskripte.1610.0.html)

### Literatur

R. Bure, Feldbussysteme im Vergleich, Pflaum 1996 K. W. Bonfig, Feldbus-Systeme, expend-Verlag 1992 D. Piscitello, L. Chapin, Open systems-networking, Addison-Wesley 1994 A. Baginski, Interbus, Hüthig 1998 K. Bender, M. Katz, Profibus, Hanser 1992

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	3

## MATLAB für Ingenieure

Semester:

Sprache: Deutsch

SWS: V/S/P 2/1/- (3 SWS)

Anteil Selbststudium (h): 30 Std.

Fachnummer: 5550

Fachverantwortlich: Prof. P. Li

### Inhalt

Einführung in MATLAB/SIMULINK; Kopplung zu anderen Simulationssystemen/-sprachen; Numerische Integration von Differenzialgleichungssystemen, Beispiele; Simulation dynamischer Systeme mittels SIMULINK, Beispiele; Regelungstechnik: Ein-/Ausgangsmodelle, Zustandsraummodelle, kontinuierliche und zeitdiskrete Modelle, Modelltransformationen, Stabilitätsprüfung, regelungstechnische Analyse- und Syntheseverfahren im Zeit-, Frequenz- und Bildbereich, Beispiele; Formulierung und Lösung linearer und nichtlinearer, unbeschränkter und beschränkter Optimierungsaufgaben, Beispiele

### Vorkenntnisse

Gundlagen der Simulation, Regelungs- und Systemtechnik, System- und Signaltheorie, numerische Mathematik

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die Grundzüge des Simulationssystems MATLAB/SIMULINK und dessen Kopplungsmöglichkeiten zu anderen Simulationssystemen/ -sprachen. Sie wenden numerische Integrationsverfahren zur Lösung von Differenzialgleichungssystemen an. Sie sind in der Lage, Simulationsaufgabenstellungen mit der grafischen Benutzeroberfläche von SIMULINK zu implementieren. Typische Simulationsaufgaben im regelungstechnischen Umfeld (Nutzung unterschiedlicher Modellbeschreibungen, Stabilitätsprüfung, Analyse und Synthesaufgaben) werden durch die Studierenden analysiert und generiert. Ebenso werden lineare und nichtlineare Optimierungsaufgabenstellungen charakterisiert, beurteilt und entworfen, um mit Optimierungsverfahren gelöst zu werden. In einem benoteten Hausbeleg weist jeder Studierende seine Fähigkeit nach, mit dem vorgestellten Simulationswerkzeug MATLAB/SIMULINK eine gestellte Aufgabe zu lösen.

### Medienformen

Präsentation, Vorlesungsskript, Tafelanschrieb, rechnergestützte Übungen, Hausbeleg am PC

### Literatur

Biran, A., Breiner, M.: MATLAB 5 für Ingenieure, Addison-Wesley, 1999. Bossel, H.: Simulation dynamischer Systeme, Vieweg, 1987. Bossel, H.: Modellbildung und Simulation, Vieweg, 1992. Dorf, R.C., Bishop, R.H.: Moderne Regelungssysteme. Pearson Studium. 2006 Hoffmann, J.: MATLAB und SIMULINK, Addison-Wesley, 1998. Franklin, G.F., Powell, J.D., Emami-Naeini, A.: Feedback control of dynamic systems. Pearson Education. 2006 Hoffmann, J., Brunner, U.: MATLAB und Tools: Für die Simulation dynamischer Systeme, Addison-Wesley, 2002. Lunze, J.: Regelungstechnik 1. Springer. 1999 Lunze, J.: Regelungstechnik 2. Springer. 1997 Papageorgiou, M.: Optimierung. Oldenbourg. 1991 Scherf, H.E.: Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme, Oldenbourg, 2003. Schwetlick, H., Kretzschmar, H.: Numerische Verfahren für Naturwissenschaftler und Ingenieure, Fachbuchverlag Leipzig, 1991.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Ingenieurinformatik (Version 2008)	2	1	0	4
MA_Elektrotechnik und Informationstechnik 6. Technisches Hauptfach: Automatisierungs- und Systemtechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	3

## Simulation

Semester:

Sprache: Deutsch, Englisch bei Bedarf

SWS: 2/1/0 (3 SWS)

Anteil Selbststudium (h): 45 Std.

Fachnummer: 5855

Fachverantwortlich: Prof. P. Li

### Inhalt

Einführung: Einsatzgebiete, Abgrenzung, Rechenmittel, Arbeitsdefinition, Systematik bei der Bearbeitung von Simulations- und Entwurfsaufgaben; Systembeschreibungen: Systembegriff mit Aufgabenstellungen, zeitkontinuierliche und zeitdiskrete, qualitative und ereignis-diskrete Modelle, chaotische Systeme; Analoge Simulation: Wesentliche Baugruppen von Analogrechnern, Normierung, Berechnung, Entnormierung, Programmierung von Analogrechnern, Vorzüge und Nachteile analoger Berechnung, heutige Bedeutung ; Digitale Simulation: blockorientierte Simulation, numerische Integrationsverfahren, Einsatzempfehlungen, algebraische Schleifen, Schrittweitensteuerung, steife Differenzialgleichungen, Abbruchkriterien; zustandsorientierte Simulation linearer Steuerungssysteme; objektorientierte Simulation; Simulationssprachen und -systeme: MATLAB (Grundaufbau, Sprache, Matrizen und lineare Algebra, Polynome, Interpolation, gewöhnliche Differenzialgleichungen, schwach besetzte Matrizen, M-File-Programmierung, Visualisierung, Simulink, Toolboxes, Beispiele); Scilab (Grundaufbau, Befehle, Unterschiede zu MATLAB/Simulink, Beispiele); DYMOLA (Merkmale, Modellierungsumgebung, Bibliotheken, Beispiele); PHASER (Grundaufbau, vorgefertigte und eigene Problemstellungen, Zeitverhalten, Phasendiagramm, Beispiele) Introduction: application fields, classification, computational facilities, working definition, systematics handling simulation and design tasks; System descriptions: system term and tasks, continuous-time and discrete-time, qualitative, discrete-event systems, chaotic systems; Analog simulation: essential elements of analog computers, normalisation, computation, denormalisation, advantages and disadvantages of analog computing, present relevance; Digital simulation: block-oriented simulation, numerical integration algorithms, application recommendations, algebraic loops, variable step length, stiff systems, termination criteria; state-oriented simulation of linear systems; object-oriented simulation; Simulation languages and systems: MATLAB (structure, language, matrices, linear algebra, polynomials, interpolation, ordinary differential equations, sparse matrices, M-File programming, visualisation, Simulink, toolboxes, examples); Scilab (structure, commands, differences to MATLAB/Simulink, examples); DYMOLA (features, modelling environment, libraries, examples); PHASER (structure, pre-defined and user-specific problems, time behaviour, phase portrait, examples)

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Mathematik, Physik, Mechanik, Elektrotechnik, Regelungs- und Systemtechnik, System- und Signaltheorie, numerische Mathematik Fundamentals of mathematics, physics, mechanics, electrical engineering, control and systems engineering, systems and signals theory, numerical mathematics

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden können Grundbegriffe der Modellierung und Simulation und die historische Einordnung der analogen Simulation im Vergleich zum Schwerpunkt der Veranstaltung , der digitalen Simulation zeitkontinuierlicher und zeitdiskreter Systeme, darlegen. Sie sind in der Lage, Simulationsaufgabenstellungen zu bewerten und eine systematische Herangehensweise an die Problemlösung anzuwenden. Die Studierenden testen und beurteilen sowohl die blockorientierte, die zustandsorientierte als auch die objektorientierte Simulation einschließlich der Spezifika, wie z.B. numerische Integrationsverfahren, physikalische Modellierung. Durch vorgestellte Simulationssprachen, -systeme und -software (MATLAB/SIMULINK, Scilab, Dymola/Modelica, PHASER) können die Studierenden typische Simulationsaufgaben im regelungstechnischen Umfeld und darüber hinaus bewerten und generieren. In einem Hausbeleg und/oder einer mündlichen Prüfung weist jeder Studierende seine Fähigkeit nach, eine Simulationsaufgabe zu testen und auszuwerten. Students can explain fundamental terms of modelling and simulation, and the historical classification of analog simulation in comparison to the main focus of the subject - the digital simulation of continuous-time and discrete-time systems. They are able to evaluate simulation tasks and to apply a systematic approach to the problem solution. The students test and assess block-oriented, state-oriented, and object-oriented simulation including specifics, e.g. numerical integration methods, physical modelling. By presenting simulation languages, systems, and software (MATLAB/Simulink, Scilab, Dymola/Modelica, PHASER) they can evaluate, generate, and solve typical simulation tasks in control engineering subject Umfeld and beyond that. In a written homework and/or an oral exam every student verifies his skills to solve and to evaluate a simulation task.

### Medienformen

Präsentation, Vorlesungsskript, Tafelanschrieb, Hausbeleg am PC presentation, lecture script, writing onto the blackboard, written homework with PC

·Biran, A., Breiner, M.: MATLAB 5 für Ingenieure, Addison-Wesley, 1999. ·Bossel, H.: Simulation dynamischer Systeme, Vieweg, 1987. ·Bossel, H.: Modellbildung und Simulation, Vieweg, 1992. ·Bub, W., Lugner, P.: Systematik der Modellbildung, Teil 1: Konzeptionelle Modellbildung, Teil 2: Verifikation und Validation, VDI-Berichte 925, Modellbildung für Regelung und Simulation, VDI-Verlag, S. 1-18, S. 19-43, 1992. ·Cellier, F. E.: Continuous System Modeling, Springer, 1991. ·Cellier, F. E.: Integrated Continuous-System Modeling and Simulation Environments, ·In: Linkens, D.A. (Ed.): CAD for Control Systems, Marcel Dekker, New York, 1993, pp. 1-29. ·Dymola - Dynamic Modeling Laboratory. User's Manual. Dynasim AB, Lund, Schweden, 2004. ·Gomez, C.: Engineering and scientific computing with Scilab, Birkhäuser, 1999. ·Hoffmann, J.: MATLAB und SIMULINK, Addison-Wesley, 1998. ·Hoffmann, J., Brunner, U.: MATLAB und Tools: Für die Simulation dynamischer Systeme, Addison-Wesley, 2002. ·Kocak, H.: Differential and difference equations through computer experiments, (... PHASER ...), Springer, 1989. ·Otter, M.: Objektorientierte Modellierung Physikalischer Systeme, Teil 1, at - Automatisierungstechnik, (47(1999)1, S. A1-A4 (und weitere 15 Teile von OTTER, M. als Haupt-- bzw. Co-Autor und anderer Autoren in Nachfolgeheften). ·Scherf, H.E.: Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme, Oldenbourg, 2003. ·Schmidt, G.: Simulationstechnik, Oldenbourg, 1980. ·Schwetlick, H., Kretschmar, H.: Numerische Verfahren für Naturwissenschaftler und Ingenieure, Fachbuchverlag Leipzig, 1991. ·Tiller, M.: Introduction to physical modeling with Modelica, Kluwer, 2001. ·van den Bosch, P. P. J., van der Klauw, A.: Modeling, Identification and Simulation of Dynamical Systems, CRC Press, 1994. ·Wood, R.L., Lawrence, K.L.: Modeling and Simulation of Dynamic Systems, Prentice Hall, 1997.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	3

## Prozessleittechnik

Semester: 6. FS  
Sprache: Deutsch  
SWS: 2 SWS Vorlesung/ 1 SWS  
Anteil Selbststudium (h): ca. 20-30 min

Fachnummer: 1393

Fachverantwortlich: Jprof. Dr.-Ing St. Lambeck

### Inhalt

Gliederung zur Vorlesung „Prozessleittechnik“ 1. Einführung und Grundlagen • Kernfelder der Prozessleittechnik • Begriffe • Automatisierungsziele und –Funktionen 2. Engineering und Systementwicklung • Lasten- und Pflichtenheft • Vorgehensmodelle • Strukturierte Analyse • Objektorientierter Entwurf 3. Aufgaben- und lösungsbezogene Notationen der Prozessleittechnik • textuell-grafische Beschreibungssprachen nach DIN 19227 • RI-Fließbilder technischer Prozesse • Notationsbeispiele 4. Strategien zum Entwurf von Prozessleitstrukturen • Geräteorientierte Entwicklung • Anlagenorientierte Entwicklung • Funktionsorientierte Entwicklung • Informationsorientierte Entwicklung • Objektorientierte Entwicklung 5. Strukturentwurf für Basisautomatisierung • Grundstrukturen typischer Regelkreise • Algorithmus zur Strukturauswahl • Verwendung unterschiedlicher Gütekriterien 6. Strukturentwurf für hierarchische PLT-Aufgaben • Grundstruktur für hierarchische Aufgabengliederung • Entwurfsbeispiel 7. Entwurf von Ablaufsteuerungen • Rezeptfahrweise nach NAMUR 33 8. Entwicklungstendenzen der PLT • Technische Kommunikation • Busstrukturen • Mensch-Maschine-Kommunikation

### Vorkenntnisse

Abgeschlossene Grundlagenausbildung in Elektrotechnik und Informatik (wünschenswert auch Regelungs- und Systemtechnik aber nicht Bedingung)

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden können die einzelnen Automatisierungsaufgaben hierarchisch gliedern und den verschiedenen Ebenen des Produktionsprozesses zuordnen. Die Studierenden sind in der Lage, Automatisierungsaufgaben für komplizierte Prozesse entsprechend der hierarchischen Struktur (Prozesssicherung, -überwachung, -stabilisierung, -optimierung) zu entwerfen. Die Studierenden können gebräuchliche Notationen (z.B. Rohrleitungs- und Instrumentierungsschema) für Anlagen interpretieren. Die Studierenden lernen den gesamten Engineeringprozess einer Automatisierungsanlage kennen. Die Studierenden entwerfen Ablaufsteuerungen, welche an den praxisrelevanten Standard der NAMUR Empfehlung 33 angelehnt sind.

### Medienformen

Skript in Verbindung mit Folien, Tafelbild

### Literatur

Polke, M.: Prozessleittechnik. Oldenbourg 2001 Schuler, H.: Prozessführung. Oldenbourg Industrieverlag 1999 Früh, K.W.: Handbuch der Prozessautomatisierung. Oldenbourg Industrieverlag 2004

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	3

## Automatisierungstechnik 2

Semester:

Sprache: Deutsch

SWS: 2 SWS Vorlesung/ 1 SWS

Anteil Selbststudium (h): ca. 20-30 min

Fachnummer: 5541

Fachverantwortlich: Jprof. Dr.-Ing St. Lambeck

### Inhalt

I Digitale Basisautomatisierung in Echtzeitsystemen 1. Einordnung von DDC („Direct Digital Control“) 2. Abtastregime / Wahl der Tastperiode in digitalen Regelungen 3. Ingenieurtechnisch relevante DDC-Algorithmen 4. Realisierungsbedingte Probleme beim Einsatz von DDC (Algorithmenrealisierung, Stellgrößenbegrenzung, Hand-/Automatikumschaltung ...) 5. Rapid Control Prototyping II Charakterisierung und Realisierung von Echtzeitverarbeitung 1. Einordnung von Echtzeitsystemen / Definitionen 2. Rechenprozesse (Tasks, Threads) 3. EZ-Programmierverfahren / Schedulingalgorithmen 4. Echtzeitbetriebssysteme 5. Methoden des Echtzeitsoftwareentwurfs

### Vorkenntnisse

abgeschlossene Lehrveranstaltungen Regelungs- und Systemtechnik, Digitale Regelungen, Automatisierungstechnik 1, Grundlagen der Informatik

### Lernergebnisse / Kompetenzen

- Basierend auf den im Fach Regelungs- und Systemtechnik und Digitale Regelungen eingeführten Grundstrukturen lernen die Studenten die Bemessung von digitalen, d.h. mit Mitteln der modernen Rechentechnik realisierbaren, Reglern kennen. - Ingenieurtechnisch relevante Regelalgorithmen werden ausführliche behandelt und von den Studierenden hinsichtlich praktisch bedeutsamer Besonderheiten (Stellgrößenbegrenzungen, Quantisierungseffekte, etc.) untersucht - Die Studierenden werden befähigt die entworfenen Reglerstrukturen in ein echtzeitfähiges Rechnersystem umzusetzen, wodurch die wichtigen Zeitanforderungen insbesondere bei hochdynamischen Prozessen eingehalten werden können.

### Medienformen

Skript in Verbindung mit Folien, Tafelschrieb

### Literatur

Lauber, R., Göhner, P.: "Prozessautomatisierung 1" Springer, Berlin 1999 Wörn, H., Brinkschulte, U.: "Echtzeitsysteme" Springer, Berlin 2005

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Ingenieurinformatik (Version 2009)	2	1	0	3
MA_Elektrotechnik und Informationstechnik 6. Technisches Hauptfach: Automatisierungs- und Systemtechnik (Version 2007)	2	1	0	3
MA_Fahrzeugtechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Technische Kybernetik und Systemtheorie (Version 2010)	2	1	0	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	3



## Wissensbasierte Systeme 1

Semester: 6. Bzw. 8. FS

Sprache: Deutsch

SWS: 2 SWS Vorlesung/ 1 SWS

Anteil Selbststudium (h): 5h/ Woche

Fachnummer: 897

Fachverantwortlich: Dr.-Ing. F. Roß

### Inhalt

Grundlagen wissensbasierter Systeme (Wissensarten, Wissensdarstellung/-repräsentation, Architekturen, Design) Methoden der Entscheidungstheorie (Entscheidungssituationen, Darstellung der Entscheidungssituationen, Entscheidungsregeln bei Ungewissheit, Entscheidungsregeln bei Risiko) Automatische Klassifikation (Grundlagen, Bayes-Klassifikator, Abstandsklassifikatoren, Trennfunktionsklassifikatoren, Punkt-zu-Punkt-Klassifikator) Expertensysteme (Darstellung deklarativen Wissens, Suchstrategien, Fuzzy Methoden)

### Vorkenntnisse

Wahrscheinlichkeitsrechnung/ Statistik, Stochastik, Regelungs- und Systemtechnik 1, Technische Informatik

### Lernergebnisse / Kompetenzen

### Medienformen

Tafel, Folie, Beamer

### Literatur

Gordon, Classification, Chapman & Hall, 1999 J. Bacher, Clusteranalyse, Oldenbourg Verlag 1996 R. Klein, A. Scholl, Planung und Entscheidung, Vahlen 2004 H. Laux, Entscheidungstheorie, Springer 2003 M. Richter, Prinzipien der künstlichen Intelligenz, Teubner 1992

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	1	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	1	3

## Fuzzy and Neuro Control

Semester:

Sprache: Deutsch

SWS: Vorlesung/2; Seminar/1

Anteil Selbststudium (h): 50 Std.

Fachnummer: 5912

Fachverantwortlich: Prof. Dr.-Ing. habil. Christoph Ament, PD Dr.-Ing. habil. Peter Otto

### Inhalt

Grundlagen der Fuzzy-Theorie, Module des Fuzzy-Systems, Kennlinien und Kennflächen von Fuzzy-Systemen, Fuzzy-Modellbildungsstrategien, Fuzzy-Klassifikation und –Klassensteuerung, optimaler Entwurf von Fuzzy-Steuerungen und Regelungen, adaptive/lernende Fuzzy-Konzepte, Beispiele aus Technik, Medizin und Umwelt, verwendete Tools: Ilmenauer Fuzzy-Tool IFT, Fuzzy-Control Design Toolbox für MATLAB. Theoretische Grundlagen Künstlicher Neuronaler Netze. Lernstrategien (Hebbsches Lernen, Delta-Regel Lernen, Competitives Lernen). Vorstellung grundlegender Netzwerktypen wie Perzeptron, Adaline, Madaline, Back-Propagation Netze, Kohonen-Netze. Modellbildung mit Hilfe Neuronaler Netze für statische (Polynommodell) und dynamische (Differenzgleichungsmodell, Volterra-Reihen-Modell) nichtlineare Systeme einschließlich entsprechender Anwendungshinweise (Fehlermöglichkeiten, Datenvorverarbeitung, Gestaltung des Lernprozesses). Strukturen zur Steuerung/Regelung mit Hilfe Neuronaler Netze (Kopieren eines konventionellen Reglers, Inverses Systemmodell, Internal Model Control, Model Predictiv Control, direktes Training eines neuronalen Reglers, Reinforcement Learning). Methoden zur Neuro-Klassifikation (Backpropagation, Learning Vector Quantization). Neuro-Fuzzy-Methoden. Anwendungsbeispiele und Vorstellung von Entwicklungstools für Künstliche Neuronale Netze.

### Vorkenntnisse

Abschluß der Grundausbildung in Mathematik, Regelungstechnik, Systemanalyse

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Aneignung von Kenntnissen und praktischen Fertigkeiten beim Entwurf von Fuzzy- und Neuro-Systemen zur Anwendung auf den Gebieten der Modellbildung des Entwurfs regelungstechnischer Systeme und der Lösung von Klassifikationsaufgaben in wissensbasierten Entscheidungshilfesystemen.

### Medienformen

Overheadprojektor, Skripte

### Literatur

D. Patterson: Künstliche Neuronale Netze, München,...:Prentice Hall, 1996. R. Brause: Neuronale Netze, Stuttgart: Teubner, 1995. K. Warwick, G.W.Irwin, K.J. Hunt: Neural networks for control and systems, London: Peter Pelegrinus Ltd., 1992.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4

## Prozessoptimierung 2

Semester:

Sprache: Deutsch

SWS: 2/1/0 (3 SWS)

Anteil Selbststudium (h): 30 Std.

Fachnummer: 5538

Fachverantwortlich: Prof. Dr.-Ing. habil. Pu Li

### Inhalt

Indirekte Verfahren - Variationsverfahren, Optimalitätsbedingungen - Das Maximum-Prinzip - Dynamische Programmierung - Riccati-Optimal-Regler Direkte Verfahren - Methoden zur Diskretisierung, Orthogonale Kollokation - Lösung mit nichtlinearen Programmierungsverfahren - Simultane und Sequentielle Verfahren Anwendungen - Prozesse in der Luft- und Raumfahrtindustrie - Prozesse in der Chemieindustrie - Prozesse in der Wasserbewirtschaftung Software (Übungen im PC-Pool) - GAMS - MATLAB

### Vorkenntnisse

- Prozessdynamik - Simulation - Prozessoptimierung 1

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Aufgrund der steigenden Anforderungen bezüglich der Wirtschaftlichkeit und der Umweltverträglichkeit an die industriellen Prozesse ist die Prozessoptimierung heute ein bedeutungsvolles Thema. Die Entwicklung der Optimierungsalgorithmen, der kommerziellen Software und der Computertechnik in den letzten Jahren führt zur Möglichkeit, dass die Prozessingenieure in der Industrie die betrachteten Anlagen bzw. Verfahren optimieren können. Optimale Führungsstrategien werden mit der Hilfe der Optimierungstechnik ermittelt, zur u.a. Minimierung der Prozesskosten und der Umweltverschmutzung. Das Lernziel der Veranstaltung ist die Vermittlung von Grundlage, Methoden und Werkzeugen zur Entwicklung optimaler Steuerung: Problemformulierung, mathematische Herleitung und Anwendung auf praktische industrielle Prozesse.

### Medienformen

Power-Point-Folien

### Literatur

J. Lunze: Regelungstechnik 2. Springer. 1997 R. Unbehauen: Regelungstechnik 2. Vieweg. 1993 O. Föllinger: Regelungstechnik. Hüthig. 1992 D.G. Luenberger: Introduction to Dynamic Systems. Wiley. 1979 A.C. Chiang: Elements of Dynamic Optimization. McGraw-Hill. 1992 P. Kosmol: Optimierung und Approximation. de Gruyter. 1991 D.P. Bertsekas: Dynamic Programming and Stochastic Control. Academic Press. 1976 M. Papageorgiou: Optimierung. Oldenbourg. 1996

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Elektrotechnik und Informationstechnik 6. Technisches Hauptfach: Automatisierungs- und Systemtechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Mechatronik (Version 2008)	2	1	0	4

## Maschinenbau

---

Semester:

Sprache:

SWS:

Anteil Selbststudium (h):

Fachnummer: 9010

Fachverantwortlich:

Inhalt

Vorkenntnisse

Lernergebnisse / Kompetenzen

Medienformen

Literatur

## Flexible Montage

Semester:  
Sprache: Deutsch  
SWS: Vorlesung 2 SWS  
Anteil Selbststudium (h): 1 SWS

Fachnummer: 6329

Fachverantwortlich: Doz. Dr.-Ing. Dr. h.c. Klaus-Peter Zocher

### Inhalt

Grundlagen der statistischen Prozessanalyse Methoden der statistischen Prozesskontrolle und -regelung Integrierte Qualitätssicherung durch Adaptive und Selektive Montage (ASM) Flexible Montagetechnik und Zwischenspeicher in ASM-Zellen Toleranzgruppenoptimierung zur selektiven Montage Prozessparameterkorrektur am Beispiel der Wälzlagermontage

### Vorkenntnisse

### Lernergebnisse / Kompetenzen

### Medienformen

Power-Point-Präsentation, Tafelbild, Videoclips

### Literatur

1. Zocher, K.-P. : Qualitätssichernde Fertigungsgestaltung und -steuerung, Vorlesungsskript TU Ilmenau, März 2002/2005 (Teil 1 - Fertigungsprozess als System gekoppelter, Arbeitsvorgänge Teil 2 - Qualitätsmerkmale als Zufallsvariable, Teil 3 - Modell "Technologischer Prozess plus herzustellendes Erzeugnis", Teil 4 - Qualitätsmerkmale als Funktionen zufälliger Einflussgrößen, Teil 5 - Qualitätssicherung durch Adaptive und Selektive Montage) 2. Lehrgangsunterlagen der DGQ: „Statistische Methoden zur Entscheidungsfindung“

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4

## Arbeitswirtschaftliches Management

Semester:  
Sprache: Deutsch  
SWS: Vorlesung 2 SWS  
Anteil Selbststudium (h): 1,5 h pro Woche

Fachnummer: 6330

Fachverantwortlich: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Kurtz

### Inhalt

1. Überblick Planung und Steuerung 2. Nummerung 3. Fertigungsunterlagen 4. Materialwirtschaft 5. Kapazitätswirtschaft 6. Durchlaufzeit 7. Terminermittlung 8. Werkstattsteuerung 9. Logistik 10. Planspiel

### Vorkenntnisse

Abschluss Fach Ergonomie; Abschluss Fach Betriebswirtschaftslehre 1

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen und verstehen die Grundlagen und die Bedeutung eines modernen arbeitswirtschaftlichen Managements. Sie kennen geeignete Verfahren zur Produktionsplanung und -steuerung und können diese zielgerichtet auswählen.

### Medienformen

begleitendes Lehrmaterial, Skript

### Literatur

REFA - Methodenlehre der Betriebsorganisation, Planung und Steuerung, Teil 1-6, Carl Hanser Verlag, München, 1991.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	0	0	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	0	0	3

## Unternehmensplanspiel

Semester:  
Sprache: Deutsch  
SWS: Blockveranstaltung/ 2 SWS  
Anteil Selbststudium (h): 1 SWS

Fachnummer: 1601

Fachverantwortlich: Prof. Scheid

### Inhalt

Vertiefung vorhandener Kenntnisse im Bereich Produktion und Logistik; praktische Anwendung von Kenntnissen zur Produktionsplanung- und -steuerung; Entscheidungsprozesse unter komplexen, dynamischen Rahmenbedingungen im Team treffen

### Vorkenntnisse

Grundlagen des Produktionsmanagements

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Grundfunktionen der Produktionsplanung und -steuerung im praktischen Einsatz, Management komplexer Situationen in der Logistik (Polylemma der PPS), Training von Unternehmensentscheidungsprozessen unter simulierten Bedingungen

### Medienformen

computergestütztes Unternehmensplanspiel - Software "LOOP", Einführungsvorlesung und Spielerhandbuch

### Literatur

Spielerhandbuch

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	0	0	2
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	0	0	2

## Technische Optik 2

Semester:  
Sprache: Deutsch  
SWS: Vorlesung 1 SWS  
Anteil Selbststudium (h): 2 SWS

Fachnummer: 878

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Stefan Sinzinger

### Inhalt

Einführung in die Wellenoptik, Spezielle Abbildungsprobleme (z.B. Physikalische Grenzauflösung, "Tiefenschärfe", Perspektive, Bauelemente, optische Systeme), Sehvorgang, Optische Instrumente und Geräte (z.B. Mikroskop, Fernrohr, Endoskop, Fotografie, Scanner)

### Vorkenntnisse

Gute Mathematik und Physik Grundkenntnisse

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden analysieren spezielle Probleme der optischen Abbildung und wenden vertiefte Kenntnisse der wellenoptischen Beschreibung optischer Bauelemente und Systeme an. Sie modellieren optische Abbildungssysteme auf der Basis der diskutierten Modellbeschreibungen. Sie können optische Abbildungssysteme entwerfen, analysieren und in ihrer Funktionalität optimieren. In Vorlesungen und Übungen wird Fach-, Methoden- und Systemkompetenz vermittelt. Die Studierenden verfügen über Sozialkompetenz, die insbesondere durch intensive Förderung von Diskussion, Gruppen- und Teamarbeit vertieft wird.

### Medienformen

Daten-Projektion, Folien, Tafel Vorlesungsskript

### Literatur

W. Richter: Technische Optik 2, Vorlesungsskript TU Ilmenau. H. Haferkorn: Optik, 4. Auflage, Wiley-VCH 2002. E. Hecht: Optik, Oldenbourg, 2001.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	0	0	3
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	0	0	3



## Umweltgerechte Fertigung

Semester: SS  
Sprache: Deutsch  
SWS: Vorlesung 2 SWS  
Anteil Selbststudium (h): 2 SWS Präsenzstudium

Fachnummer: 301

Fachverantwortlich: Dr.-Ing. Szczesny

### Inhalt

Methodische Grundlagen des Umweltschutzes, Belastungsarten, gesetzliche Regelungen, Regeln zur umweltgerechten Konstruktion, 4-Ebenen-Modell der umweltgerechten Fertigung, Entwicklung umweltgerechter Verfahren in den Verfahrenshauptgruppen Umformen, Trennen, Beschichten, Öko-Bilanzen

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Fertigungstechnik, Werkzeugmaschinen

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden erhalten ein kritisches Bewusstsein zu Fragen des Umweltschutzes. Sie sind in der Lage, die technologischen Möglichkeiten für den Beitrag der Fertigungstechnik zur Reduzierung der Umweltbelastungen durch industrielle Produktion zu erkennen. Sie erlernen das methodische Vorgehen bei der komplexen Betrachtung ökologischer Probleme, verstehen die Fertigung als Bestandteil der Kreislaufwirtschaft im Rahmen eines 4-Ebenenmodells, haben Kenntnisse über die wichtigsten nationalen und europäischen Gesetze und Verordnungen sowie über Regeln zur umweltgerechten Konstruktion. Sie erlangen Wissen über Neu-, Weiterentwicklung und Substitution von Verfahren der Umform-, Trenn- u. Beschichtungstechnik zur Reduzierung der Umweltbelastung ausgehend vom aktuellen Stand der Technik.

### Medienformen

Folien als PDF-File im Netz

### Literatur

Philipp, B.: Einführung in die Umwelttechnik, Vieweg Verlag 1994 Brauer, H.: Handbuch des Umweltschutzes und der Umwelttechnik, Band2 - Produktions-u. produktorientierter Umweltschutz. Springer- Verlag 1996 Holzbauer, U. u.a.: Umwelttechnik und Umweltmanagement. Spektrum Verlag 1996 Autorenkollektiv: Umweltfreundlich zerspanen -VDI-Bericht 1339.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	0	0	2
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	0	0	2

## Masterarbeit

---

Semester:

Sprache:

SWS:

Anteil Selbststudium (h):

Fachnummer: 9011

Fachverantwortlich:

Inhalt

Vorkenntnisse

Lernergebnisse / Kompetenzen

Medienformen

Literatur

## Masterarbeit

Semester: SS  
Sprache: Deutsch oder Englisch  
SWS: selbstständige Arbeit  
Anteil Selbststudium (h): 6 Monate Bearbeitungszeit

Fachnummer: 6335

Fachverantwortlich: betreuender Hochschullehrer

### Inhalt

Selbstständige Bearbeitung eines fachspezifischen Themas unter Anleitung, Konzeption eines Arbeitsplanes, Einarbeitung in die Literatur, Erarbeitung der notwendigen wissenschaftlichen Methoden, Durchführung und Auswertung, Diskussion der Ergebnisse, Erstellung der Masterarbeit

### Vorkenntnisse

Zulassung zur Masterarbeit durch den Prüfungsausschuss

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden vertiefen in einem speziellen fachlichen Thema ihre bisher erworbenen Kompetenzen. Sie werden befähigt, eine komplexe und konkrete Problemstellung zu beurteilen und unter Anwendung der bisher erworbenen Theorie- und Methodenkompetenzen selbstständig zu bearbeiten. Das Thema ist gemäß wissenschaftlicher Standards zu dokumentieren und die Studierenden werden befähigt, entsprechende wissenschaftlich fundierte Texte zu verfassen. Die Studierenden erwerben Problemlösungskompetenz und lernen es, die eigene Arbeit zu bewerten und einzuordnen.

### Medienformen

schriftliche Arbeit

### Literatur

Literatur wird mit Ausgabe des Themas bekannt gegeben oder ist selbstständig zu recherchieren.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	0	0	0	30
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	0	0	0	30

## Simulationstechnik

Semester:  
Sprache: Deutsch  
SWS: Vorlesung/ Seminar 2/1  
Anteil Selbststudium (h): 75 h

Fachnummer: 6239

Fachverantwortlich: Prof. Dr.-Ing. Straßburger

### Inhalt

Grundlagen der Modellierung und Simulation Diskrete-ereignisorientierte Simulation Zufallsvariablen, Zufallszahlenerzeugung Statistische Datenanalyse Phasen einer Simulationsstudie Simulationssysteme SLX und Simul8 gewöhnliche Differentialgleichungen, stochastische Petri-Netze, Warteschlangen

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss, Fundierte Kenntnisse der Mathematik und Statistik

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studenten sind in der Lage, Simulationsstudien eigenständig und innerhalb von Projektteams durchzuführen. Die Studenten werden hierzu befähigt, verschiedenen grundlegende Modellierungs- und Simulationsansätze zu beherrschen. Die Studenten haben eine besondere Methodenkompetenz im Bereich der diskreten, ereignisorientierten Modellierung sowie in Grundprinzipien abstrakter Modellierung. Innerhalb von Übungen festigen Studenten ihre Sozialkompetenz innerhalb von Gruppenarbeiten.

### Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

### Literatur

Banks, J., Carson, J., Nelson, B., Nicol, D. Discrete-Event System Simulation. Prentice-Hall 2000. ISBN 0130887021. Schulze, T. Simulation Needs SLX. (Handbuch zum SLX-Simulationssystem) Weitere Literatur wird auf der Homepage des Fachgebietes bekannt gegeben.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4

## eSupply Chain Management

Semester:  
Sprache: Deutsch  
SWS: Vorlesung/ Seminar 2/1  
Anteil Selbststudium (h): 75 h

Fachnummer: 6236

Fachverantwortlich: Prof. Dr.-Ing. Straßburger

### Inhalt

Einordnung, Ziele und Potenziale des SCM Vernetzungs- und Koordinationskonzepte SCM-Referenzmodelle SCM-Planungsaufgaben: strategisch – taktisch - operativ Kommunikationstechnologien im SCM SCM-Informationssysteme: Architektur, Merkmale und Typen

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die Aufgaben, Ziele und Potenziale des SCM. Die Studierenden kennen Regulierungsprinzipien, Kooperationsformen, Koordinierungsinstrumente und -mechanismen in Netzwerken. Die Studierenden kennen Steuerungsansätze und Referenzmodelle. Die Studierenden kennen die Potenziale von Kommunikations- und Informationstechniken wie SOA, EDI, EAI oder XML. Die Studierenden kennen Architektur, Merkmale und Methoden von APS-Systemen. Die Studierenden können die Konzepte und Methoden des SCM anwenden und ein entsprechendes Softwaretool auswählen.

### Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

### Literatur

Corsten, H.; Gössinger, R.: Einführung in das Supply Chain Management. Oldenbourg, 2001. Thaler, K.: Supply Chain Management. Prozessoptimierung in der logistischen Kette. Fortis, 3. aktualisierte und erweiterte Aufl., 2001. Kuhn, A.; Hellingrath, B.: Supply Chain Management. Optimierte Zusammenarbeit in der Wertschöpfungskette, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2002. Stadler, H.; Kilger, C. (Herausgeber): Supply Chain Management and Advanced Planning. Concepts, Models, Software and Case Studies. Springer, Berlin, 2002. Werner, H.: Supply Chain Management. Grundlagen, Strategien, Instrumente und Controlling. Gabler Verlag, 2002 Seifert, D.: Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment. Supply Chain Management der nächsten Generation. Galileo Press, 2002. The Supply Chain Council: Einführung in das Supply Chain Operations Referencemodel (SCOR). <http://www.supply-chain.org> Aktuelle Marktstudien zu Supply Chain Management Software

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4

## Informationsverarbeitung in der Logistik

Semester:  
Sprache: Deutsch  
SWS: Vorlesung/ Übung 2/1  
Anteil Selbststudium (h): 75 h

Fachnummer: 6307

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Nissen

### Inhalt

Logistikgrundlagen eProcurement, Supplier Relationship Management eFullfilment und Logistikmarktplätze Customer Relationship Management Logistiknetzwerke und Supply Chain Management Identifikationssysteme und Supply Chain Event Management Logistik-Outsourcing Telematik SCOR Prozessreferenzmodell der Logistik SCM-Standardsoftware Transport und Routenplanungsprobleme Hybride Leistungserstellung, Mass Customization Simulation logistischer Problemstellungen

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Vorlesung vermittelt die Einflüsse moderner IV Systeme auf die Logistik eines Unternehmens und Logistikdienstleister. Studierende sollen: Die Bedeutung der Logistik in einem Unternehmen kennen Den Einfluss der IV auf die Logistik und Logistikdienstleistungen verstehen Die veränderte Rolle der Logistikdienstleister einschätzen können Transport- und Routenplanungsprobleme lösen können

### Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien,

### Literatur

Weber, J.; Baumgarten, H. (Hrsg.): Handbuch Logistik - Management von Material- und Warenflussprozessen. Schäffer-Poeschel, 1999. Reindl, M; Oberniedermaier, G: eLogistics – Logistiksysteme und –prozesse im Internetzeitalter. Addison-Wesley, 2002. Pfohl, H.C.: Logistiksysteme, Springer (aktuelle Auflage) Christopher, M.: Logistics and Supply Chain Management, London u.a.: Financial Times Pitman (aktuelle Aufl.)

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4

## Prognoserechnung

Semester:  
Sprache: Deutsch  
SWS: Vorlesung/ Seminar 2/1  
Anteil Selbststudium (h): 75 h

Fachnummer: 6284

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Bankhofer

### Inhalt

1. Einführung in die Prognosetechnik 2. Theoretische Grundlagen der Zeitreihen 3. Komponentenmodelle 4. Lineare Zeitreihenmodelle 5. Nichtlineare Modelle

### Vorkenntnisse

Statistik, Wahrscheinlichkeitsrechnung auf Bachelorniveau

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die wichtigsten Prognosetechniken und können diese in Bezug auf ihre Anwendungsmöglichkeiten einordnen. Sie sind in der Lage, die Güte getroffener Vorhersagen anhand objektiver Kriterien zu bewerten. Die Lehrveranstaltung vermittelt Fach- und Methodenkompetenz vorrangig für die Vorhersage von Zeitreihen. Die Studenten sind mit den theoretischen Grundlagen stochastischer Prozesse so weit vertraut, um die Modelle der Zeitreihenanalyse verstehen und praktisch anwenden zu können. Sie beherrschen die Zerlegung gegebener Zeitreihen in Komponenten und deren Extrapolation in die Zukunft. Die Studierenden können lineare und nichtlineare Modelle an stationäre Zeitreihen anpassen und damit kurzfristige Vorhersagen erstellen.

### Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

### Literatur

Jeweils in der aktuellen Auflage: • Makridakis, Wheelwright, Hyndman: Forecasting. New York: Wiley. • Rinne, Specht: Zeitreihen - Statistische Modellierung, Schätzung und Prognose. München: Vahlen. • Schlittgen: Angewandte Zeitreihenanalyse. München, Wien: Oldenbourg. • Schlittgen, Streitberg: Zeitreihenanalyse. München, Wien: Oldenbourg. • Vogel: Formeln zur Prognose von Zeitreihen für Studierende der Wirtschaftswissenschaften. Ilmenau.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4

## Datenanalyse

Semester:  
Sprache: Deutsch  
SWS: Vorlesung / Seminar 2/1  
Anteil Selbststudium (h): 75 h

Fachnummer: 6285

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Bankhofer

### Inhalt

1. Daten- und Distanzmatrizen 1.1 Objekte, Merkmale, Distanzen 1.2 Merkmalstypen und ihre Distanzen 1.3 Aggregation von Distanzen 2. Klassifikationsverfahren 2.1 Klassifikationstypen 2.2 Klassifikationsheuristiken 2.3 Bewertungskriterien 2.4 Partitionierende Klassifikationsverfahren 2.5 Hierarchische Klassifikationsverfahren 3. Repräsentationsverfahren 3.1 Mehrdimensionale Skalierung 3.2 Faktorenanalyse 4. Identifikationsverfahren 4.1 Multiple Regression 4.2 Diskriminanzanalyse 4.3 Varianzanalyse

### Vorkenntnisse

Statistik auf Bachelorniveau

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, multivariate Daten zu analysieren und entsprechende Methoden bei der Auswertung multivariater Daten richtig einzusetzen. Sie können die Analyseergebnisse bewerten und im Hinblick auf die zugrundeliegende Problemstellung interpretieren. Mit der Vorlesung und der Übung werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

### Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

### Literatur

Jeweils in der aktuellen Auflage: - Backhaus, K.; Erichson, B.; Plinke, W.; Weiber, R.: Multivariate Analysemethoden, Springer, Berlin - Bankhofer, Vogel: Datenanalyse und Statistik. Eine Einführung für Ökonomen im Bachelor, Gabler, Wiesbaden - Bausch, T.; Opitz, O.: PC-gestützte Datenanalyse mit Fallstudien aus der Marktforschung, Vahlen, München - Bowerman, B.L.; O'Connell, R.T.: Forecasting and time series, Duxbury Press - Everitt, B.; Dunn, G.: Applied Multivariate Data Analysis, Arnold, London - Fahrmeir, L.; Hamerle, A.; Tutz, J.: Multivariate statistische Verfahren, de Gruyter, Berlin - Gaul, W.; Baier, D.: Marktforschung und Marketing Management: computerbasierte Entscheidungsunterstützung, Oldenbourg - Hartung, J.; Elpelt, B.: Multivariate Statistik, Oldenbourg, München - Opitz, O.: Numerische Taxonomie, UTB, Fischer, Stuttgart - Jobson, J.D.: Applied Multivariate Data Analysis, Volume I: Regression and Experimental Design, Springer, New York - Jobson, J.D.: Applied Multivariate Data Analysis, Volume II: Categorical and Multivariate Methods, Springer, New York - Leiner, B.: Einführung in die Zeitreihenanalyse, Oldenbourg - Mertens, P.; Rässler, S.: Prognoserechnung, Physica - Schlittgen, R.; Streitberg, B.: Zeitreihenanalyse, Oldenbourg

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4



## Informationsmanagement

Semester:  
Sprache: Deutsch  
SWS: Vorlesung/ Seminar 2/1  
Anteil Selbststudium (h): 75 h

Fachnummer: 6273

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Stelzer

### Inhalt

Während der Inhalt des Moduls Informationsmanagement I im Bachelorstudium darin besteht, den Studierenden wissenschaftliche und anwendungsorientierte Grundlagen des Informationsmanagements zu vermitteln, wird im Modul Informationsmanagement II darauf aufgebaut, die Inhalte werden vertieft, erweitert und ergänzt. Die Inhalte des Moduls gliedern sich in folgende Schwerpunkte: Forschungsfelder des Informationsmanagement (u.a. Informationstechnologie-Innovations- und Diffusionsforschung; Bewertung des Erfolgs von Informationssystemen, das so genannte Produktivitätsparadox der IT) Managementsysteme des Informationsmanagements (u. a. Architekturmanagement, Qualitätsmanagement, Sicherheitsmanagement, Governance, IT-Servicemanagement) Informationsmanagement für digitale Güter (Geschäftsmodelle und Wettbewerbsstrategien für digitale Güter, Digital Rights Management, digitale Zahlungssysteme)

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss, insbesondere Informationsmanagement I

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, Führungsaufgaben im Zusammenhang mit der Entwicklung und dem Betrieb von Informationssystemen in Unternehmen und Behörden zu übernehmen. • Die Studierenden kennen wesentliche Forschungsfelder des Informationsmanagements und können den Beitrag ausgewählter Forschungsergebnisse zur Lösung praktischer und theoretischer Probleme bewerten. • Die Studierenden sind in der Lage, wesentliche Managementsysteme im Bereich des Informationsmanagements zu bewerten, anzuwenden und weiter zu entwickeln.

### Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien, zum Teil durch Metaplan unterstützte Gruppenarbeit in den Übungen

### Literatur

Lutz J. Heinrich und Co-Autor: Informationsmanagement: Planung, Überwachung und Steuerung der Informationsinfrastruktur. München - Wien (neueste Auflage) Helmut Krcmar: Informationsmanagement. Berlin (neueste Auflage)

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4

## IT-Service Management

Semester:  
Sprache: Deutsch  
SWS: Vorlesung/ Übung 2/-  
Anteil Selbststudium (h): 90 h

Fachnummer: 6310/ 6277

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Nissen

### Inhalt

Grundlagen und Grundbegriffe zu IT-Governance und IT Service Management Wertbeitrag der IT im Unternehmen IT-Business Alignment Compliance-Anforderungen und der Einfluss auf die IT Outsourcing und Compliance der IT Prozess- und Serviceorientierung in der IT Prozessrahmenwerk ITIL und ISO 20.000 Prozessrahmenwerk COBIT Fallstudien

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Vorlesung vermittelt die Komponenten des IT-Governance und IT Service Management und ihre zunehmende Bedeutung für Unternehmen. Studierende sollen: Regulatorische Rahmenbedingungen des IV-Einsatzes in Unternehmen verstehen Organisation, Steuerung und Kontrolle der IT im Unternehmen kennen Den Zusammenhang von IT Governance und der Unternehmensstrategie verstehen Komponenten der IT-Governance kennen Zweck und Elemente des IT Service Managements kennen Prozessrahmenwerke zu IT-Governance und IT Service Management verstehen

### Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien,

### Literatur

Carr, N. G.: Does IT Matter? Harvard Business School Press, 2004. Niemann, K.: Von der Unternehmensarchitektur zur Corporate Governance. Vieweg, 2005. Dern, G.: Management von IT-Architekturen. Vieweg, 2006. Elsässer, W.: ITIL einführen und umsetzen. 2. Auflage. Hanser, 2006. Brand, K.; Bonnen, H.: IT Governance based on COBIT. Haren Van: 2005. Schwarze, L.: Ausrichtung des IT-Projektportfolios an der Unternehmensstrategie. In: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 250, 2006, S. 49 – 58 Kütz, M.: IT Service Management und IT-Controlling. In: itService Management, 1. Jg., 2006, Heft 1, S. 8 – 13

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2007)	2	0	0	4
MA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	0	0	4

## Nichtlineare Regelungstechnik

Semester:  
Sprache: Deutsch, Englisch bei Bedarf  
SWS: 2/1/0 (3 SWS)  
Anteil Selbststudium (h): 40 Std.

Fachnummer: 5536

Fachverantwortlich: Prof. Reger

### Inhalt

·Nichtlineare dynamische Systeme als Anfangswertproblem; Existenz und Eindeutigkeit ·Stabilitätsbegriff nach Lyapunov  
·Stabilitätsuntersuchung in der Phasenebene ·Direkte und indirekte Methode nach Lyapunov ·Lyapunov-Theorie: Backstepping, Passivität, Universalregler nach Sontag ·Steuerbarkeits- und Beobachtbarkeitskonzepte ·Exakte Linearisierung und Flachheit; Nulldynamik ·Vorsteuerung und Entwurf von Folgeregeln

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Regelungs- und Systemtechnik

### Lernergebnisse / Kompetenzen

·Kenntnis von charakteristischen Eigenschaften von nichtlinearen dynamischen Systemen ·Fähigkeit zur Untersuchung der Stabilitätseigenschaften nichtlinearer Systeme ·Vermittlung elementarer Methoden für den Reglerentwurf ·Grundkenntnis von weiterführenden Regelungskonzepten

### Medienformen

Tafel, Beiblätter, PC-Simulationen, Rechenübungen

### Literatur

·Hassan Khalil, Nonlinear Systems, Prentice Hall, 1996 ·Miroslav Krstić, Ioannis Kanellakopoulos, Petar Kokotović, Nonlinear and Adaptive Control Design, Wiley, 1995 ·Jean-Jacques Slotine, Weiping Li, Applied Nonlinear Control, Prentice Hall, 1991 ·Eduardo Sontag, Mathematical Control Theory, Springer, 1998 ·Mark Spong, Seth Hutchinson, Mathukumalli Vidyasagar, Robot Modeling and Control, Wiley, 2005 ·Mathukumalli Vidyasagar, Nonlinear Systems Analysis, SIAM, 2002

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	2	1	0	4
MA_Elektrotechnik und Informationstechnik 6. Technisches Hauptfach: Automatisierungs- und Systemtechnik (Version 2007)	2	1	0	4

## Hauptseminar

Semester:  
Sprache: Deutsch  
SWS: Seminar 2 SWS  
Anteil Selbststudium (h): 150 h

Fachnummer: 6532

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Stelzer, Prof. Dr. Straßburger, Prof. Dr. Nissen, Prof. Dr. Bankhofer

### Inhalt

Die Studierenden haben ein Hauptseminar aus einem der folgenden Lehrgebiete zu belegen: - Informationsmanagement, - Anwendungssysteme in der Industrie, - Wirtschaftsinformatik im Dienstleistungsbereich, - Quantitative Methoden. Die konkreten aktuellen Themenangebote können den Internetseiten des jeweiligen Fachgebiets entnommen werden

### Vorkenntnisse

Lehrveranstaltungen zum gewählten Seminarschwerpunkt

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, sich wissenschaftlich in einen Themenbereich selbständig einzuarbeiten und die Ergebnisse zu bewerten. Sie können die behandelte Thematik im Rahmen eines freien wissenschaftlichen Vortrags präsentieren und die wesentlichen Erkenntnisse zusammenfassen und darstellen. Mit dem Hauptseminar werden Fach-, Methoden- und Präsentationskompetenz vermittelt.

### Medienformen

- Literaturstudium - schriftliche Seminararbeit - mündliche Präsentation wichtiger Inhalte der Seminararbeit - Diskussion mit den anderen Hauptseminarteilnehmern und den Dozenten

### Literatur

Abhängig vom jeweiligem Seminarschwerpunkt und Seminararbeitsthema. Einstiegsliteratur vom jeweiligem Betreuer als Grundlage eigener Literatursuche.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2009)	0	2	0	6
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Automatisierung und Biomedizinische Technik (Version 2007)	0	2	0	6

---

## Hauptseminar Automatisierungstechnik und Systemtechnik

---

Semester:

Sprache:

SWS:

Anteil Selbststudium (h):

Fachnummer: 6410

Fachverantwortlich:

Inhalt

Vorkenntnisse

Lernergebnisse / Kompetenzen

Medienformen

Literatur